تمہید

اصول وفن تعلیم پر جو سلسلہ تراجم نواب مسعود جنگ بہادر مرحوم کے زمانہ نظامت تعلیمات میں شروع ہوا اور میرے پیشرو مولوی خان فضل محمد خاں صاحب ایم۔اے کے دور میں جاری رہا۔ یہ ترجمہ بھی اس کی ایک کڑی ہے۔ چند سال قبل تک ممالک محروسہ سرکار عالی کے مدارس تعلیم المعلمین میں صرف مڈل کامیاب اساتذہ کی ٹریننگ کا انتظام تھا۔ جن میں مدارس تحتانیہ کے لئے ٹرینڈ معلمین تیار ہوتے تھے۔ اسی اعتبار سے اصول وفن تعلیم پر صرف گنتی کی چند کتابیں اردو زبان میں تھیں جن کی حیثیت محض مبادیات کی سی تھی لیکن جب حضور پر نور بندگان عالی کی علم پروری اور معارف نوازی سے جامعہ عثمانیہ کی تاسیس ہوئی اور اعلیٰ ترین تعلیم کا ذریعہ بھی اردو زبان قرار پائی تو قدرتی طور پر ایسے مدرسین کی ضرورت محسوس کی گئی جو اپنے مخصوص فن کی تربیت اردو میں پا کر اسی زبان میں ثانوی مدارس کے نصابی مضامین کی تعلیم بھی دے سکیں۔ چنانچہ مدرسہ تعلیم المعلمین بلدہ کی تنظیم از سر نو کی گئی اور پہلے میٹرک اور رفتہ رفتہ ایف۔اے کامیاب اساتذہ کی ٹریننگ کا انتظام بھی اس میں ہوا اور آج کل خدا کے فضل سے وہ ایک درجہ اول کا کلیۃ المعلمین بن گیا ہے جو بی۔اے کامیاب اساتذہ کی ٹریننگ کا انتظام بھی کرتا ہے۔

ان مقاصد کے حصول کے لئے اردو زبان میں اصول وفن تعلیم کی مستند کتابوں کے ترجمے ناگزیر تھے چنانچہ اب میٹرک اور ایف۔اے کامیاب اساتذہ کے لئے اس فن کے ہر نصابی مضمون کے لئے ایک مستند انگریزی کتاب ترجمہ کرائی گئی ہے۔ مترجمین کا انتخاب زیادہ تر ٹریننگ کالج کے اساتذہ ہی میں سے کیا گیا ہے اور حسب ضرورت دوسرے ماہرین فن سے بھی مدد لی گئی ہے۔ اصطلاحات کا ترجمہ جامعہ عثمانیہ کے سررشتہ تالیف وترجمہ کی مدد سے ہوا ہے اور ان سب کتابوں کی طباعت کا انتظام دفتر نظامت تعلیمات کی طرف سے کیا گیا ہے۔ غرض کہ اب زبان اردو فن معلمی پر بھی اعلیٰ معیار کے تراجم کا سرمایہ دار بن گئی ہے۔ فی الوقت ان کتابوں کی اشاعت صرف ممالک محروسہ سرکار عالی کی حد تک ہے لیکن عنقریب وہ زمانہ آنے والا ہے جب اعلیٰ حضرت سلطان العلوم کے دست مبارک کا روشن کیا ہوا چراغ سارے ہندوستان میں بھی اجالا کر دے گا اور اردو عام طور پر ذریعہ تعلیم ہوگی اور اس وقت علوم وفنون کے دوسرے شعبوں کی طرح اصول وفن تعلیم پر بھی ہماری یہ کتابیں دوسروں کے لئے دلیل راہ بنیں گی آنے والے مورخین سرزمین دکن کی طرف اشارہ کریں گے اور بتائیں گے کہ اسی منبع سے عہد عثمانی میں یہ سوت پھوٹی تھی۔

میں ارباب دارالترجمہ جامعہ عثمانیہ۔ جملہ مترجمین کتب خصوصاً مولوی سجاد مرزا صاحب پرنسپل عثمانیہ ٹریننگ کالج بلدہ کا ممنون ہوں کہ سب کی مشترکہ کوششوں سے یہ کام جو بظاہر کار دشوار تھا سر انجام ہوا۔ فقط

سید محمد حسین جعفری

ناظم تعلیمات

تمہید

اِس کتاب کا مقصد یہ ہے کہ جماعت ہائے وسطانیہ کے مدرسین کے آگے درجہائے چہارم و پنجم کے لئے حرفتی کام کے ایسے مشاغل پیش کرے جو دلچسپ اور تعلیمی ہوں۔

کام کو اس طرح ترتیب دیا گیا ہے کہ جماعتی کمروں میں بغیر کثیر ساز و سامان کے کیا جا سکتا ہے تاکہ ہر شخص جو آگے حرفتی تعلیم حاصل کرنا چاہتا ہو، آسانی سے سیکھ سکے۔

کام اپنے اختلاف نوعیت کے لحاظ سے لڑکوں اور لڑکیوں کے لئے یکساں موزوں ہے، اور جن مدارس میں دستی تربیت باقاعدہ اور تجارتی اصول پر نہیں کی جا سکتی ان کی جماعت ہائے ششم، ہفتم و ہشتم کے طلباء کے لئے یہ کام مفید ہے۔

اگر کام نہایت باقاعدہ طریقے پر چلایا جائے۔ تو اُس سے اعلیٰ تجارتی کام کی بنیاد پڑے گی اور مدرسہ یا مکان کے اکثر عملی مشاغل میں مدد ملے گی۔

ایڈورڈ۔ ایف۔ ورسٹ

شکاگو۔ ۲ ستمبر ۱۹۱۹ء

فہرست مضامین

باب اوّل

ہلکی لکڑی کے کام میں آنف رزا آرہ کا استعمال

ام ہدایات۔ سازوسامان۔ دائرہ ساز۔ آرہ کا استعمال۔ ڈور چرخی۔ ریگمالی اور ریتی۔ دیاسلائی کی طرح پنسل تیز۔ مختلف کھلونے۔ کھلونوں کی رنگکاری
اغذ تراش۔ جعفریاں۔ کشتیاں۔ ناقص۔ چڑیا اڈّا جوڑ دار شکلیں۔ دیاسلائی ڈبیہ۔ گڑیا گھر کا فرنیچر۔ کلدار کھلونے۔ میکانی کھلونے صفحہ ۱ تا ۷۰

باب دوّم

ریشہ سبد بافی

یشہ کی ماہیت اور استعمال سلیمانی گرہ۔ ٹوئین گیر ساخت فینسی سوزن بھتلی۔ انگریزی ٹوپیاں۔ ریشہ ٹوکریاں۔ ریشہ اور کلک ٹوکریاں نولاچو ٹانکا یست اسکو ٹانکا۔
صفحہ ۷۱ تا ۸۰

باب سوم

صنوبری تنکوں کی سبد بافی

شیا کی ماہیت اور تیاری۔ کنڈی دار ٹوکریاں۔ صنوبری ٹوکری ٹانکا۔ ٹوکری کی تشکیل قبضوں کی ساخت۔ کھلا پوٹا ٹانکا۔ صفحہ ۸۱ تا ۸۶

باب چہارم

انیش تراشے

یار کی ماہیت اور اقسام کاٹ پیمایہ کا استعمال تراشہ ٹوکریاں اور کشتیاں۔ ایک چھوٹی کشتی ایک گول ٹوکری مربع اور مستطیل ٹوکری۔ گول ٹوکریاں۔ ڈھکن تیار کرنا۔
صفحہ ۸۷ تا ۹۴

باب پنجم

کلک کی سبد بافی (گول اور چپٹے)

بری اور دوہیری بافت۔ سہ گنی اور چوگنی بافت۔ چوبی پیندوں کی ٹوکریاں۔ چٹائیاں۔ چٹائی بُننا چٹائیوں کے حاشئے۔ مختلف چٹائیاں مختلف ٹوکریاں
ریوں کی تشکیل۔ برِاندازی۔ شروع کرنے کا متبادل طریقہ۔ بڑی ٹوکریاں۔ ٹوکریوں کے قبضے۔ خول بافی۔ تربوزنما ٹوکریاں۔ لیمونیڈ کشتی صفحہ ۹۵ تا ۱۱۶

باب ششم

ٹوکریوں کے حاشئے

چپٹی جنت یا گھتے حاشئے۔ بند حاشئے صفحہ ۱۱۷ تا ۱۲۲

باب ہفتم

سبد بافی

بید کی پیداوار تقسیم اور طریقہ استعمال۔ بید کی کاشت، پوست اتارنا، اور چھڑیاں تراشنا، سبد بافی۔ کھپچیاں لگانا۔ بازو کی بافت۔ مرغولی بافت۔ براندازی۔ بافت کی چوکی۔ ٹوکریوں کی تشکیل۔ قبضے۔ پنجرے۔ صفحہ ۱۲۳ تا ۱۳۳

باب ہشتم

گل کاری

مقصد۔ اور ساز و سامان مشغلوں کی نہج اور مقصد۔ استحضار۔ کھپریل بنانا۔ گلابہ۔ کمہاری طریقے۔ دستی نمونہ سازی۔ سبو نمونے۔ تعمیری طریقے۔ آب روک تیار شدہ نمونے۔ صفحہ ۱۳۴ تا ۱۴۶

باب نہم

صحافی

تمہیدی۔ ساز و سامان۔ جزبندی۔ تراشہ کتاب۔ ابجدی کتاب۔ زبان آموز ملصوقات۔ ساز و سامان۔ نشاستہ۔ الفاظ کتاب۔ لبتہ۔ املا کتاب۔ جاپانی ملصوقات۔ بیاض۔ رفودان۔ صادر دان۔ چٹی وان۔ کٹیل ٹانکا۔ سلائی چوکھٹا۔ کتاب کے پشتہ کی گولائی اور نشاستہ اندازی صفحہ ۱۴۷ تا ۱۸۵

باب دہم

پورٹ لینڈ اور میگنی سائیٹ سیمنٹ

کام کی اہمیت۔ اشیا کی اہمیت اور ساخت۔ نشاستہ کے سانچے بنانا۔ اور اُن کی حفاظت سیمنٹ اور میگنی سائیٹ سیمنٹ میں ڈھلائی۔ نسخے۔ برن اشیاء پورٹ لینڈ سیمنٹ کا استعمال اور ان پر تکمیل۔ اشاریہ۔ صفحہ ۱۸۶ تا ۱۹۶

فرہنگ .... صفحہ ۱۹۷ تا ۲۰۴

باب اول

ہلکی لکڑی میں آفریزا آرہ کا کام

تمہیدی

یہ مسلّمہ کلیہ ہے کہ طالب علم کو مدرسہ چھوڑنے کے بعد کشمکش حیات کا مقابلہ کرنا سال بہ سال دشوار ہوتا جاتا ہے۔

یہ امر نہایت ضروری ہے کہ مدرسین اور والدین تعلیم کی ممکنہ تکمیل کے مواقع فراہم کر کے لڑکے کی مدد کریں۔ اس مقصد کے حصول کے لئے یہ ضروری ہے کہ وہ ایسی صنف کار کا انتخاب کریں جو لڑکے کے لئے دلچسپ ہونے کے ساتھ ساتھ صحت کاری، مستعدی اور حرفتی قوت کو تربیت دیتی ہو۔ اس مقصد کے تحت لکڑی کا ہلکا کام، ہاتھ اور آنکھ کی تربیت کے لئے بہترین صنف کار میں داخل ہے

لکڑی کے ہلکے کام کے امکانات اس قدر وسیع ہیں کہ یہ صنعت ہر درجہ کے شوقین کاریگر کو بہت جلد مرغوب ہو جاتی ہے اُس سے کھلونے کے فرنیچر، خرمن، مکانات، سائبان، جوڑدار متحرک کھلونے اور گھر کی چھوٹی چھوٹی مفید اشیاء بنانے میں مدد ملتی ہے۔

اس کام کے ضروری ساز و سامان میں بہت کم صرفہ ہوتا ہے۔ اور اس طرح شوقین حضرات انہیں نہایت آسانی سے حاصل کر سکتے ہیں۔ اس باب کا مقصد ایسی مشقیں تجویز کرتا ہے۔ جو با قاعدہ کمرۂ جماعت میں کی جا سکتی ہیں۔

اگر کام ٹھیک طور پر کیا جائے تو اُس سے لڑکے کی جدّت کی طرف رہنمائی ہوتی ہے۔ وہ اپنی نقش کشی اور اپنی رنگ کاری آپ کرنا سیکھتا ہے۔ اور اس طرح اُونچے جماعتوں کی اعلیٰ صنعت کی طرف رہبری ہوتی ہے۔

لکڑی کا ہلکا کام

آفریزا آرہ سے متعلق مندرجہ ذیل تجاویز میں اِس امر کی کوشش نہیں کی گئی کہ طلبہ اور اُستاد کی میکانی تقلید کے لئے مشقوں کے محدود سلسلے بہم پہنچائے جائیں اِن تجاویز کا سب سے بڑا مقصد یہ ہے کہ اُستاد کو اِس امر کا تصور دلوایا جائے کہ چہارم اور پنجم جماعت کے طلبہ میں کون ایسی اِستعداد موجود ہے جس سے یہ ممکن ہو جائے کہ طلبہ اِس صنعتِ کار میں اپنی انہماک کا اِظہار کریں۔

اِس کتاب میں جو مشاغل تجویز کئے گئے ہیں اُن کے اِستعمال کے متعلق پہلے پہل کوئی شدید اِعتراض نہیں ہو سکتا۔

لکڑی کی ہر ایک ہلکی مشق سے پہلے آزاد بازو کی نقش کشی یا آلاتی نقش کشی کی مشق ہونی چاہیئے طلبہ، تحتانی جماعتوں کے مشاغل میں مربع، مستطیل اور دائرے کھینچنے میں خاصہ تجربہ حاصل کر چکے ہوں گے۔ اب موقع ہے کہ یہ حاصل کردہ تجربہ لکڑی کے ہلکے کام میں صرف کیا جائے۔

اِس بات کی بڑی حفاظت کی جائے کہ لڑکے اِس قدر مشکل کام نہ لیں جن کو ٹھیک طور پر نہ کر سکیں۔ چہارم جماعت کے طلبہ کا کام صرف اُن مشاغل تک محدود ہونا چاہیئے جو طول اور عرض سے متعلق ہیں جن کو دوسرے الفاظ میں "سطحی کام" کہا جاتا ہے۔ اُس سے مراد ایسی مشقیں ہو سکتی ہیں جو ایک ہی ٹکڑے میں کی جاتی ہیں یا ایسی مشقیں جو کئی ٹکڑوں پر مشتمل ہوں اور جن کو جوڑ دیا جاتا ہے مثلاً جوڑ دار جانور۔

اگر چہارم جماعت کا کام بخوبی کیا جائے تو جماعت پنجم میں طلبہ کو اُن مشاغل کے کرنے میں کوئی دِقت نہیں ہوگی جو "صندوقی شکل" رکھتے ہوں ایسے مشاغل کے سلسلے میں کرسی، میز، سلج، واگن اور جھولوں کی ساخت داخل ہے۔

سازوسامان لکڑی کے ہلکے کام کے سازوسامان نہایت سادہ ہیں جن میں آلات کی ایک قلیل تعداد داخل ہے۔ یہ آلات چونکہ بالکل ابتدائی قسم کے ہیں۔ ان کو بچے نہایت آسانی سے اِستعمال کر سکتے ہیں۔

ہر لڑکے کے لئے اِنفرادی طور پر مندرجہ ذیل مجموعہ آلات فراہم ہونا چاہیئے۔

۱۔ آفریزا آرہ مکمل
۲۔ تختہ آرہ کشی
۱۔ رُکھانی
۱۔ پنجہ ہتوڑی چھوٹی — پانچ اَونس
۱۔ دائرہ سون — چھ اَونس
۱۔ آہنی شکنجہ — چار "
۱۔ پارچہ تختہ — (میز کی حفاظت کے لئے)

اگر لڑکے کو مندرجہ بالا سٹ فراہم کر دیا جائے تو اُس کو اپنے ہم جماعتوں سے آلات مستعار لینے اور اُن کے کام میں خلل ڈالنے کی ضرورت نہ پڑیگی۔ وہ اپنی ہی نشست پر رہیگا اور اپنے آلات کے سٹ کو اچھی حالت میں رکھنے کی زیادہ کوشش کریگا۔ اِس طرح ہر لڑکا اپنے سٹ کا خود ذمہ دار ہوگا۔

ذیل میں عام ضروری آلات تجویز کئے جاتے ہیں۔

۳ جوڑ۔ بازو کاٹ سنسی پانچ انچی
۶ موشس دم سون آٹھ انچی
۳ کیل ٹھوک
۶ آزمائشی گنیاں
۱ آڑی کاٹ ارہ
۱ افریزا ارہ

۱- برما
۶ حرکت پذیر منگن چھوٹا
۶ جوڑ، چھوٹے پرکار
۶- درز تکڑے (۱) $\frac{3}{16}$ انچی (۳) $\frac{1}{4}$ انچی
(۱) $\frac{3}{8}$ ″ اور (۱) $\frac{1}{2}$ ″
<u>باریک اور موٹا ریگ مال</u>

مندرجۂ ذیل اشیاء کا ذخیرہ بھی جماعت میں موجود ہونا چاہیئے۔

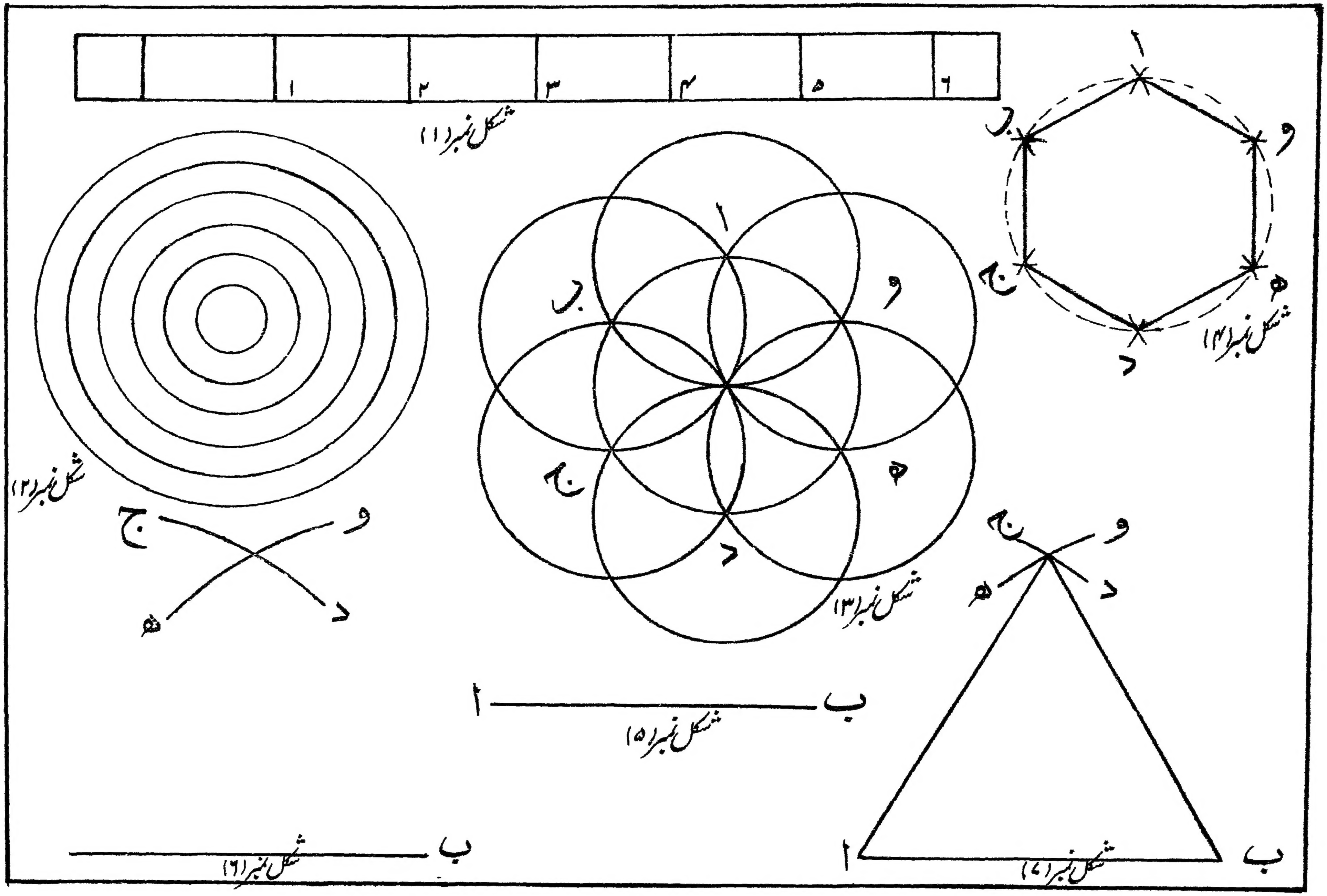
تیل رنگ یا خشک رنگ ہمہ اقسام
چپڑا لاک
ریوٹ برما
گرفتی کیل ۱″ × $\frac{2}{32}$″
درز بند ایک انچی۔ $\frac{1}{4}$ انچی $\frac{3}{16}$ انچی

بیل لکڑی۔ $\frac{3}{16}$″ یا $\frac{1}{4}$″ (بیاس وڈ)
سہ پردی تختہ $\frac{3}{16}$″ یا $\frac{1}{4}$″
آہنی کیل ایک انچ تک تمام ناپ کے
(ٹریسنگ کاغذ) چربہ کاغذ
کاربن کاغذ۔ چربہ
پتلا سریش۔

دائرہ ساز

اگر مدرسہ میں پرکار ہوں تو اُن کا اِستعمال کرو ورنہ بموجب شکل نمبر (۱) دائرہ ساز بنالو۔

کاغذ تراش سے دفتی کے نصف انچ چوڑی اور سات انچ سے زیادہ لمبی پٹیاں کاٹ لو۔ حسب شکل نمبر (۱) نشان لگا کر زائد حصہ کو اِس طرح کاٹ لو کہ دائرہ ساز سات انچ لمبا اور نصف انچ چوڑا باقی رہ جائے۔ نصف انچوں پر نقطوں کے ذریعہ پورے انچوں پر مسلسل عمودی خطوط کے ذریعہ نشان لگاؤ۔ ہر سرے کے نصف انچ زائد حصہ کی مدد سے بشرط ضرورت، دائرہ ساز کے پورے ۷″ اِستعمال کئے جا سکتے ہیں۔ ایک الپن سے ہر نقطہ میں اور ہر عمودی خطوط کے وسط میں سوراخ کر لو۔ ایک چھوٹی چھدنی کی مدد سے ایک سوراخ ایک سرے پر کر لیا جاتا ہے۔ اور یہ سوراخ پنسل کی نوک کے لئے ہے (ملاحظہ ہو شکل


۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶
شکل نمبر (۱)
شکل نمبر (۲)
ج و ہ د
ا ب و ج ہ د
شکل نمبر (۳)
ا و ہ د ج ب
شکل نمبر (۴)
ا ب
شکل نمبر (۵)
ب
شکل نمبر (۶)
ج و ہ د
ا ب
شکل نمبر (۷)

[illegible]

سر (۱))۔

کسی خاص نقش کشی کے شروع کرنے سے پہلے طلبہ کو دائروں کی مشق کرائی جائے۔ قطر، نصف قطر، اور محیط کی مزید
یح کی جائے۔ اور ان کو یہ دکھلایا جائے کہ جب ۶ انچ کا ایک دائرہ بنانا ہو تو کیوں دائرہ ساز پر صرف نصف قطر یعنے ۳ انچ لیتے
تے ہیں۔ لکڑی کا ہلکا کام کرنے کے وقت میز کو دبیز پارچہ تختی سے ڈھانکے رکھو تا کہ اُس پر لکیریں نہ پڑیں اور ضرر نہ پہنچے۔

۹- انچ × ۱۲- انچ کے نقش کاغذ کے مرکز سے چھ انچ کا ایک دائرہ کھینچو۔ اِس عمل کے لئے ایک الپن سرے کے
راخ سے تین انچ پر انتصابی خط میں چبھائی جائے یہ الپن میز کے پارچہ تختی پر نقش کا غذ جمانے کے لئے چبھائی جاتی ہے۔
ل کی نوک کو سوراخ میں رکھ کر دائرہ ساز کو پنسل کے زور پر گھماؤ اُسی مرکز سے پانچ پانچ کا دوسرا دائرہ پہلے دائرے کے اندر
ؤ پھر اُسی مرکز سے چھ انچ کے دائرہ کے اندر چار انچ، تین انچ، دو انچ، اور ایک انچ کے دائرے بناؤ۔ (شکل نمبر (۲))۔

لڑکے اِس کام کو نہایت پسند کریں گے۔ اِس کام سے طلبہ کے ذہن میں ریاضی کے عمدہ تصورات پیدا ہوتے ہیں۔ یہ
بت اچھی ابتدائی آلاتی نقش کشی ہے اور اُسی سے اُن نقشوں کی طرف رہنمائی ہوتی ہے۔ جو لکڑی کے ہلکے کام
لئے ضروری ہیں۔

ہر لڑکے کو ۹" × ۱۲" ناپ کا مَیلا کاغذ دیں اور مرکز سے چار انچ کا دائرہ کھینچیں دائرے کے اُوپر کے کنارے پر نقطہ
مرکز مان کر پہلے دائرے کے نصف قطر سے چار انچ کا ایک دوسرا دائرہ کھینچیں۔ دوسرا دائرہ پہلے دائرے کو نقاط دٔ ب
و پر قطع کرتا ہے۔ ایک اور چار انچ کا دائرہ ب کو مرکز مان کر کھینچیں تو ایک اور نقطہ ج حاصل ہوگا۔ ج کو مرکز مان کر ایک
۴' انچ کا دائرہ کھینچین اور اُسی طرح سات مکمل دائرے بننے تک یہی عمل جاری رکھیں اُس سے وہ ہندسی شکل حاصل
جو شکل نمبر (۳) میں دکھائی گئی ہے اگر اُستاد پسند کرے تو مندرجہ بالا شکلوں کو کسی ایسی شئے سے رنگ سکتے ہیں۔ جو آسانی
ل سکے۔ طالب علموں کو چاہیئے کہ صرف ایک ہی درجہ کے رنگ سے رنگیں۔

ہر طالب علم کو ۹" × ۱۲" کے ناپ کا نقش کاغذ دو۔ اور اُن سے کہو کہ ضروری آلات کی مدد سے متعدد دائروں والی ایک
بنائیں اور رنگ بھریں۔

شکل نمبر (۳) کی نقش کشی سے مسدس کی نقش کشی کا طریقہ فوراً ذہن میں آجاتا ہے۔ ۲" نصف قطر کا ایک دائرہ کھینچو۔
بر (۴)) کے بموجب محیط پر ایک نقطہ ا لو' نقطہ ا مرکز مان کر اسی ۲" کے نصف قطر سے دو نقطوں ب اور د پر نشان لگاؤ۔
نطر سے ب کو مرکز مان کر نقطہ ج کا مقام دریافت کرو، اور اُسی طرح د اور ہ دریافت کرو ان تمام نقطوں کو ملاؤ۔ اِس طرح ایک
سدس حاصل ہوگا (شکل نمبر (۴))۔

دائروں کی نقش کشی سے طلبہ کو مثلث متساوی الاضلاع کی نقش کشی میں مدد ملتی ہے ایک افقی خط ۶" انچ لمبا کھینچو (شکل
) اُس کے ایک سرے کا نام "ا" اور دوسرے کا نام "ب" رکھو۔ "ا" کو مرکز مان کر دائرہ ساز یا پرکار سے ۶ انچ کے
قطر کا ایک دائرہ کھینچنا شروع کرو لیکن (جیسا کہ شکل نمبر ۶ میں دکھایا گیا ہے) صرف قوس "ج د" کھینچو اس موقع پر قوس کو واضح
اگر طلبہ صرف یہ سمجھ لیں کہ محیط کے کسی حصے کو قوس کہا جاتا ہے تو وہ اُس جماعت کے لئے کافی ہوگا۔

"ب" کو مرکز مان کر دائرہ ساز یا پرکار کی مدد سے ۶' انچ نصف قطر لے کر دوسری قوس کھینچو، جو قوس "و
لے جیسا کہ شکل نمبر ۶ سے ظاہر ہے۔ نقاط "ا" اور "ب" کو یکے بعد دیگرے اِس نقطے سے ملاؤ جہاں یہ دونوں قوسیں

ایک دوسرے کو قطع کرتی ہیں۔ اِس طرح سے مثلث متساوی الاضلاع حاصل ہوگا۔

۶" کے خط کو قاعدہ مان کر ایک مثلث متساوی الاضلاع بناؤ (شکل نمبر ۸) اور مثلث کے ہر ضلعے کی تنصیف کرو اور ساز پر ۲" لے کر اور ا، ب اور ج کو مرکز مان کر شکل نمبر ۹ کے قوسیں کھینچو۔

ہر طالبعلم کو ۹" × ۱۲" ناپ کا ایک نقش کشی کا غذ دو اور ان کو اپنے ذہن سے مثلث متساوی الاضلاع اور دائرہ کی نقش کشی کرنے دو۔

ڈورچرخی ایک مستطیل ½۳" لمبا اور ۲" چوڑا کھینچو جیسا (شکل نمبر ۱۰) میں منقوط خطوط سے ظاہر ہے۔ اور خطوط کے نام بموجب شکل نمبر ——— رکھو، ا، ب کو قاعدہ مان کر دو قوسیں کھینچو جو ایک دوسرے کو "ھ" پر قطع کرتی ہوں۔ یہ عمل اسی طرح کیا جائے جس طرح کہ ایک مثلث متساوی الاضلاع بنایا جاتا ہے نقطہ تقاطع "ھ" کو مرکز مان کر قوس "ا ب" کھینچو "ج د" کو قاعدہ مان کر دو قوسین کھینچو جو ایک دوسرے کو نقطہ "و" پر قطع کرتی ہوں اور اس نقطہ تقاطع کو مرکز مان کر ایک قوس ج د کھینچو۔

"ا ج" کو قاعدہ مان کر "ح" پر قطع کرنے والی دو قوسیں کھینچو اور اُس نقطۂ تقاطع "ح" کو مرکز مان کر ایک قوس "ا ج" کھینچو "ب د" کو قاعدہ مان کر دو قوسیں ایسی کھینچو جو ایک دوسرے کو "ذ" پر قطع کرتی ہوں۔ اور اسی نقطہ تقاطع "ذ" کو مرکز مان کر قوس "ب د" کھینچو اس شکل کو مسلسل خطوط پر سے کتر دو۔ اب ڈورچرخی کا نمونہ حاصل ہوگا۔ اِس نمونہ کو اب لکڑی پر منتقل کیا جاسکتا ہے۔

لکڑی

اِس سبق کے لئے بیس لکڑی کا ایک ٹکڑا ۳/۱۶" × ۳" × ½۳" استعمال ہوگا۔

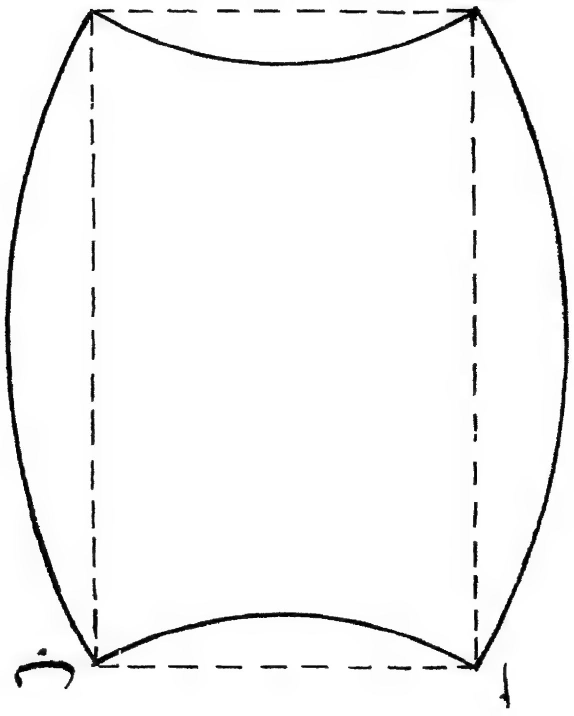
لکڑی کے ٹکڑے کے ابعاد بیان کرنے میں پہلے اِس کی موٹائی دی جاتی ہے اس کے بعد عرض اور اس کے بعد طول۔

(") اِس نشان سے مراد اِنچ اور (') اِس نشان سے مراد فٹ ہے (×) یہ علامت ضرب کی ہے۔ ۳/۱۶" × ۳" × ½۳ کو یوں پڑھتے ہیں۔ تین بٹے سولہ اِنچ موٹی، تین اِنچ چوڑی، ساڑھے تین اِنچ لمبی۔ طلبہ کے لئے یہ جاننا بہتر ہوگا کہ (ص ۲ ج) کے کیا معنے ہیں۔ اِس اختصار کا مطلب یہ ہے کہ لکڑی کا تختہ دونوں جانب صاف ہے۔

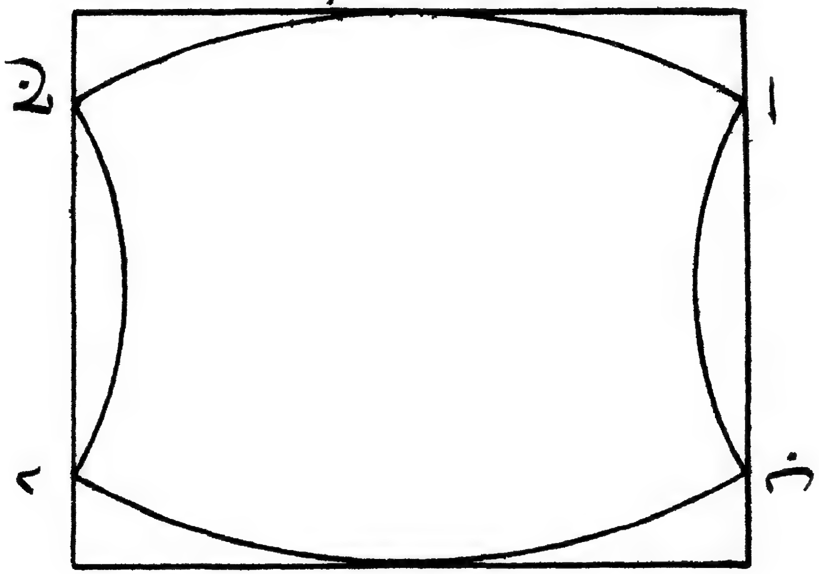
اول۔ کاغذی نمونے کو لکڑی پر رکھ کر اطراف سے نشان بنالیا جائے۔

دوم۔ ایک کاربن کاغذ کو، اُس کا سیاہ حصہ نیچے کی طرف رکھ کر ایک تختے (۳/۱۶" × ۳" × ½۳") پر ڈرائنگ پنوں سے یا کونوں پر نشاستہ لگا کر چپٹا دیا جائے۔ نقش کشی کے نمونے کو کاربن کاغذ پر لکڑی کی نسوں سے متوازی رکھ دو۔ اور پنسل کو نقشہ پر اس احتیاط سے پھیرو کہ تختہ پر نقش منتقل ہوجائے۔ کاربن کاغذ نکال دینے سے پہلے اس امر کا اطمینان کرلو کہ

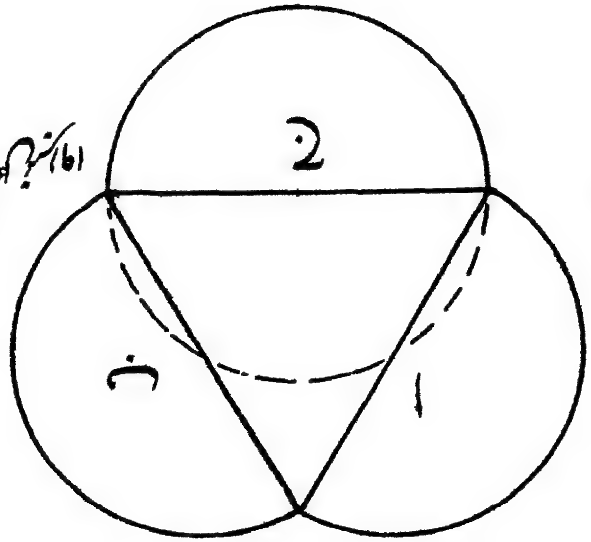
شکل نمره (۱۰)



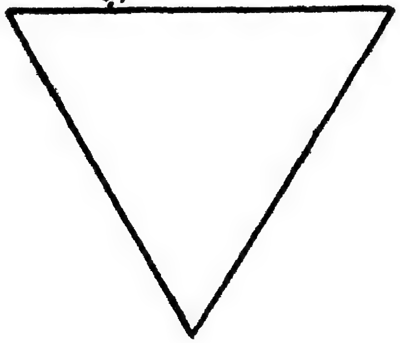
شکل نمره (۱۱)

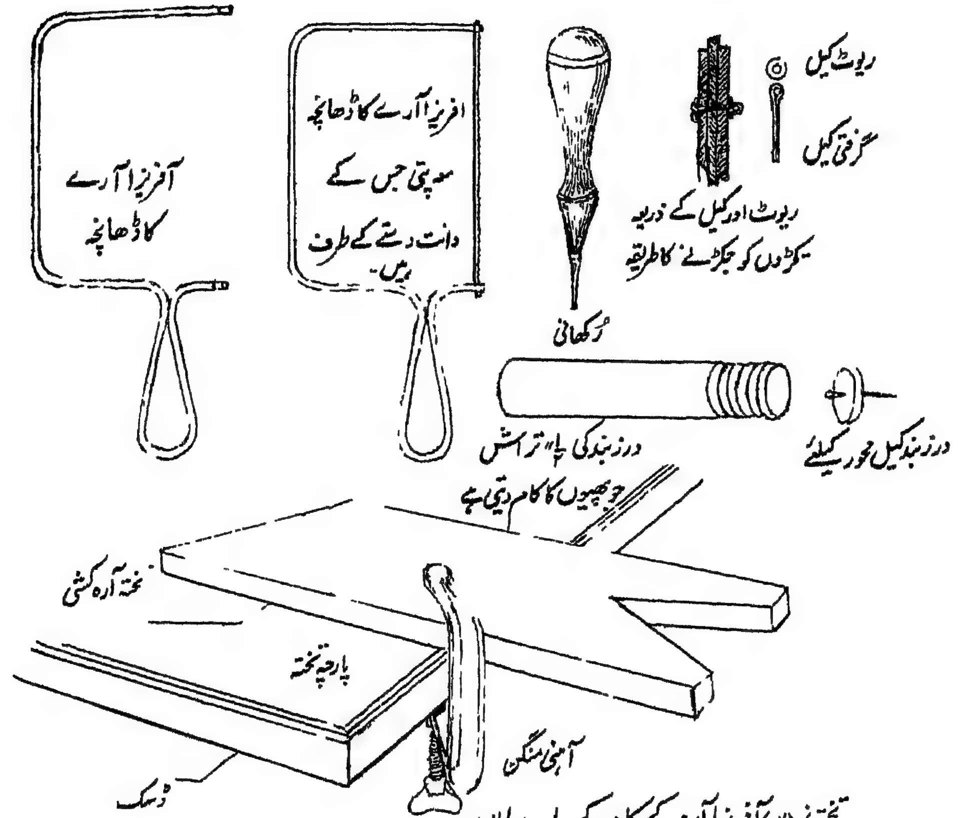


شکل نمره (۹)



شکل نمره (۷)





تختہ نمبر(۳) آفرنیزا آرہ کے کام کے سارے سامان

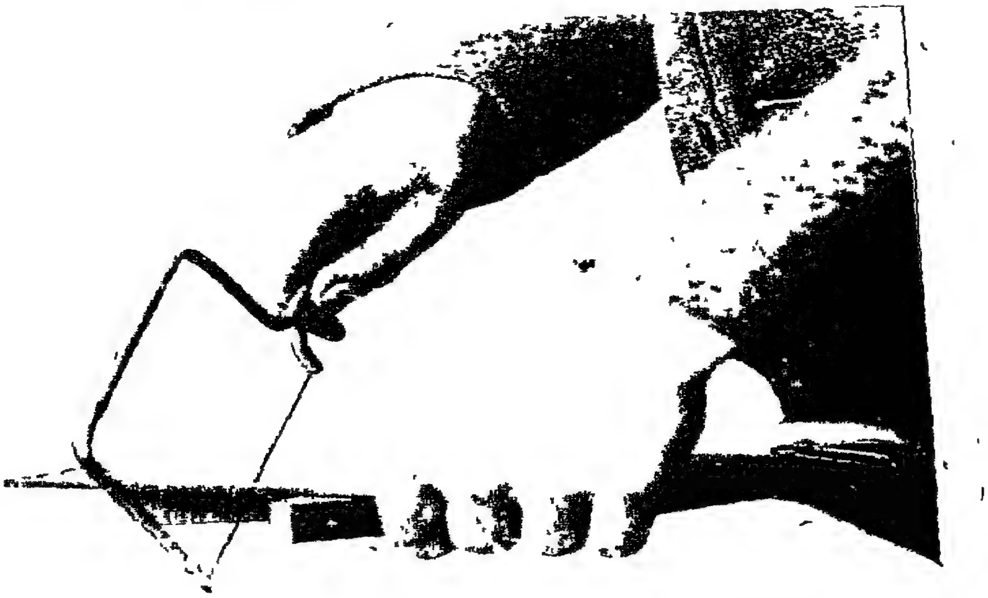
نقش کا ہر ایک حصہ منتقل ہو چکا ہے تختہ نمبر (۲) شکل (۱۱) سے ہلکی لکڑی میں ڈور چرخی کا نقش ظاہر ہے۔ لیکن آرہ کشی سے پہلے یہ مناسب ہوگا کہ آفرنیزا آرہ کے طریقہ استعمال کے متعلق کچھ بیان کیا جائے۔

آفرنیزا آرہ

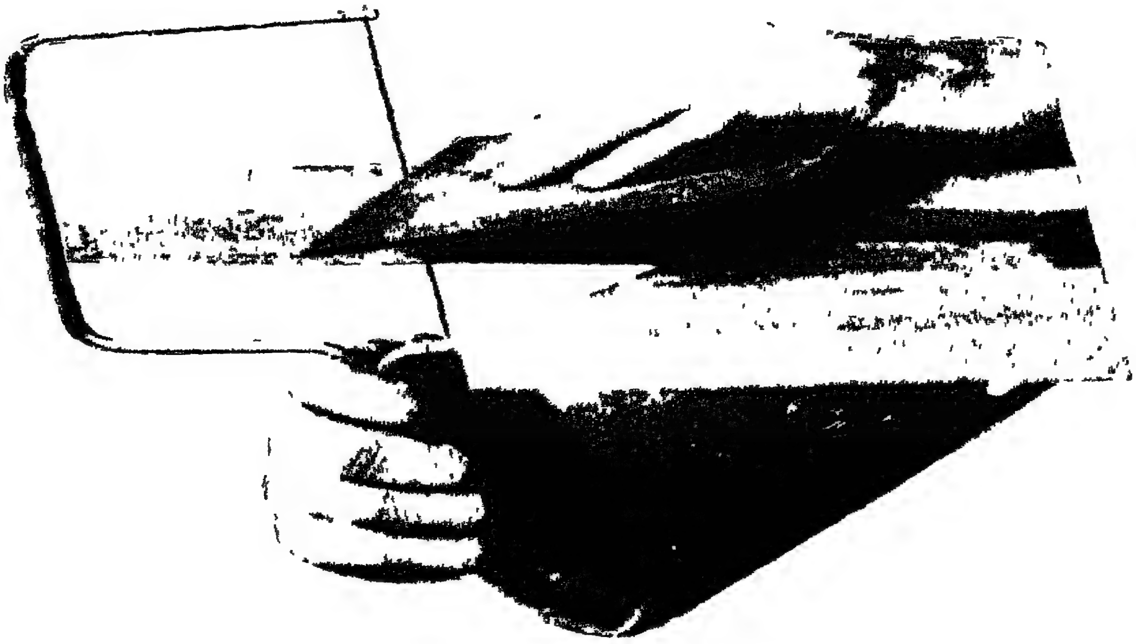
آفرنیزا آرہ جس کو لیٹ آرہ بھی کہتے ہیں (ملاحظہ ہو تختہ نمبر ۳) منحنیات کے کاٹنے میں استعمال کیا جاتا ہے چونکہ فرنیزا آرہ کی پتیاں بہت نازک ہوتی ہیں۔ اس لئے اس کے استعمال میں زیادہ احتیاط ضروری ہے۔ طلبہ کے استعمال کرنے سے پہلے آرہ کا بغور معائنہ کر لیا جائے۔ اگر بچہ کھڑا ہو کر آرہ کا استعمال کرتا ہو۔ تو آرہ کے دانتوں کا رُخ دستے کے مخالف جانب ہوگا۔ اور اگر بچہ اس کو نیچے کی طرف ڈھکیلے تو اس حالت میں آرہ نیچے کی جانب چلیگا۔ (ملاحظہ ہو تختہ نمبر ۴)۔

اگر طلبہ کو بیٹھ کر آرہ کشی کے تختہ پر کام کرنا ہو جیسا کہ عموماً باقاعدہ جماعتی کمروں میں کیا جاتا ہے تو ایسی صورت میں آرہ کے دانتوں کا رُخ دستہ کی جانب ہونا چاہیئے۔ اس حالت میں آرہ کشی نیچے کی طرف حرکت دینے سے ہوا کریگی۔ بچہ آرہ کو نیچے کی طرف کھینچتا ہے جس سے اس کو کام میں آسانی ہوتی ہے (تختہ نمبر ۵)۔

متعلقہ صفحہ نمبر ۸ آڑا آرہ

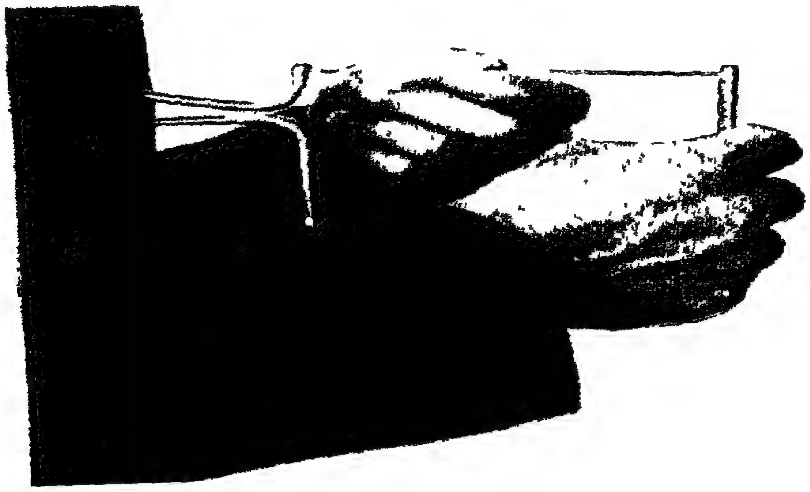


تختہ نمبر ۴ کھڑے رہ کر آرہ چلانے کا طریقہ



تختہ نمبر ۵ بیٹھے ہوئے آرہ چلانے کا طریقہ

متعلقہ صفحہ نمبر ۹ آرہ کے پتی کی بدلی حالت



آرہ کے پتی کی بدلتی حالت

آرہ کے پتی کی حالت نہایت آسانی سے تبدیل کی جاسکتی ہے۔ آرہ کا دستہ اپنے جسم کے سہارے رکھ کر، زور کی جانب کا حصہ دستہ کی جانب کھینچا جائے (ملاحظہ ہو تختہ نمبر۶) اس عمل سے پتی ڈھیلی ہو جائیگی، اور بہ آسانی نکالی جاسکے گی۔ آرہ کے مشاہدہ سے معلوم ہوگا کہ اس کے ڈھانچہ کے پہلوؤں اور نیز اس کے سروں پر نالیاں ہیں۔ جب لمبے خطوط پر کاٹنے کی ضرورت ہو تو پتی اُن نالیوں میں رکھی جاتی ہے۔ جس وقت آرہ کشی کا کام ہوتا ہے آرہ کشی کے تختے کو میز کے سیدھے جانب جوڑ دیں، اور لکڑی کو اُس تختہ میں اس طرح رکھیں، کہ اس کا کچھ حصہ تختہ کے تراشیدہ زاویہ میں آجائے۔ (ملاحظہ ہو تختہ نمبر۵) تختہ کو اگر اس حالت میں رکھا جائے تو طلبہ بائیں ہاتھ سے لکڑی کی گرفت کرینگے اور سیدھے ہاتھ سے آرہ کشی کرنے میں آسانی ہوگی۔

ڈور چرخی کاٹنے کا طریقہ

لکڑی کو آرہ کشی کے تختہ پر رکھو، جیسا کہ تصویر نمبر۳ سے ظاہر ہے جو حصہ کہ خطوط منحنی سے باہر ہے اُس کو آرہ سے کاٹنا شروع کرو اور آرہ کشی کی ضربیں مختصر اور ہلکی ہوں اس طرح سے کہ آرہ پر زور نہ پڑے۔ آرہ کشی آہستہ کرو اور اس بات کی احتیاط کرو کہ اس کی کاٹ ہمیشہ خطوط سے باہر ہوا کرے اور تختے سے زاویہ قائمہ پر ہو یعنے اس بات کی کوشش کرو کہ پتی کے دونوں سرے تختے سے متوازی ہیں (شکل نمبر۵) خاکہ کی کاٹ ختم ہونے سے پہلے تختے کو متعدد دفعہ ہٹانا ضروری ہوگا اس بات کی احتیاط کرو کہ تختہ کے جس حصہ کو کاٹنا ہو وہ حصہ تختہ آرہ کشی کے چھوٹے دائرہ پر، یا اُس سے جس قدر ممکن ہو، قریب رکھا جائے۔ ایسا کرنے سے تختہ ٹوٹنے نہ پائے گا۔ کاٹنے میں تیزی نہ کرو۔

سوہن

اگر مدرسہ میں سوہن موجود نہ ہوں تو اُن کے بجائے مندرجۂ ذیل اشیا بچوں سے بنوائی جاسکتی ہیں۔

چپٹا سوہن | ۱/۸" موٹائی کی بیس لکڑی سے ۲/۱ ۱ دو ٹکڑے ۱/۸" × ۲" کے آرہ سے کاٹ لو۔ پتی کو پہلوؤں کی نالیوں میں رکھنا نہایت ضروری ہے۔ تاکہ آرہ کشی مسلسل ہو سکے اگر ایسا نہ کریں تو لکڑی آرے کے ڈھانچہ سے ٹکرائیگی اور اس طرح آرہ کشی محال ہو جائیگی۔ اِن دو ٹکڑوں میں سے ایک ٹکڑے کے اطراف ریگ مال لپیٹ دو۔ دوسرے ٹکڑے کو ریگ مال پر رکھ کر، وکیل کے ذریعہ مضبوط کر دو۔ اگر ریگ مال ناکارہ ہو جائے تو اُوپر کی لکڑی نکال کر دوسرا ریگ مال رکھ دو اور پھر اُس لکڑی کو مضبوط کر دو۔

وائڑی سوہن آدھے انچ موٹائی کے بیلن کو آرہ سے طولاً کاٹ لو اور ہر بچے کو سات انچ لمبا ٹکڑا دے دو۔ بیس لکڑی کا ایک ٹکڑا $\frac{3}{16}'' \times 7'' \times \frac{1}{2}''$ آرہ سے کاٹ کر ریگ مالی کرلو۔ ریگ مال کو بیلنی کے اطراف لپیٹ دو اور بیس لکڑی کے پتلے ٹکڑے کو اُس پر رکھ کر کیلے لگا دو تاکہ ریگ مال اپنی جگہ رہے۔ حسب ضرورت ریگ مال بدل لیا کرو۔

سوہن کا طریقۂ استعمال

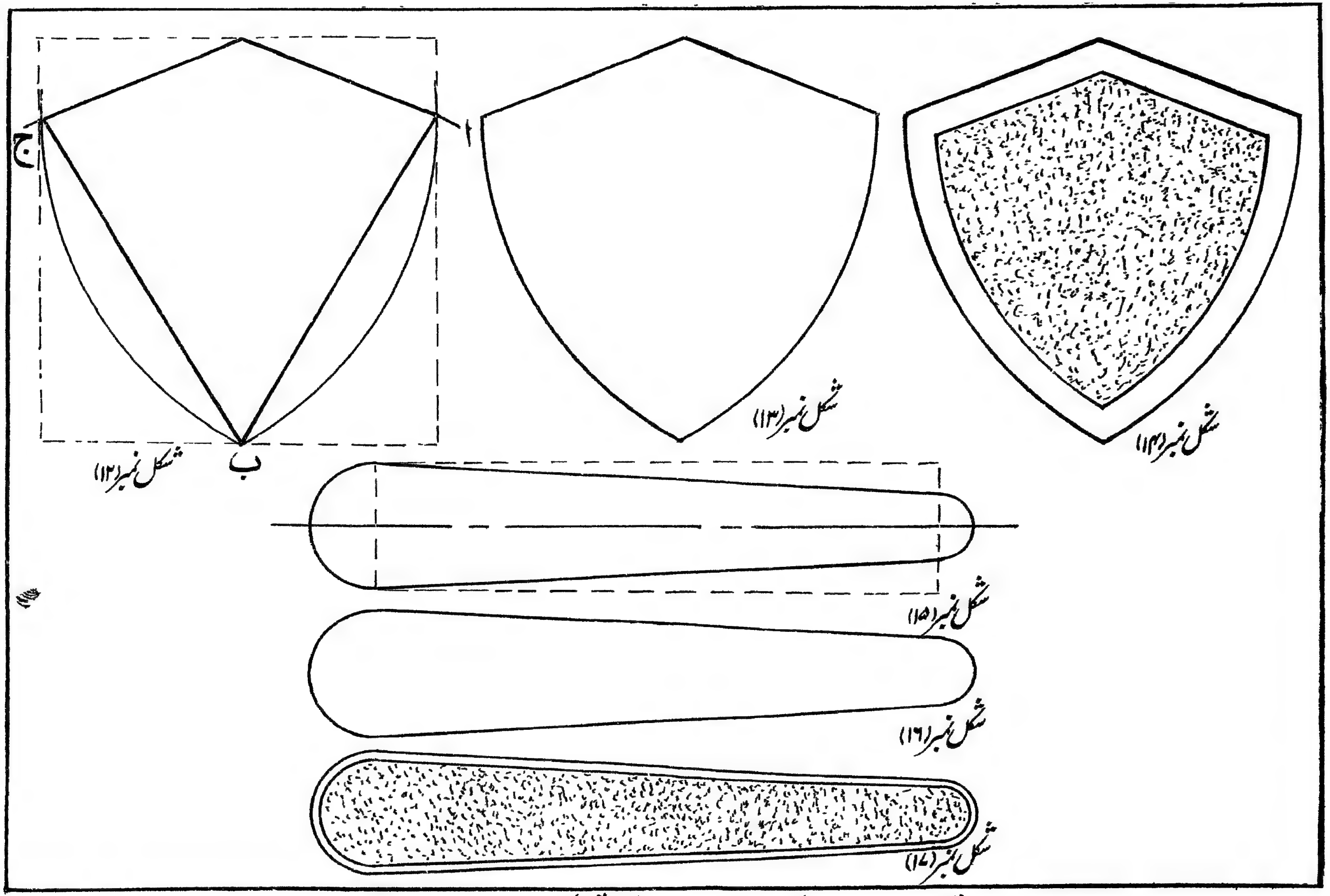
آرہ کشی کے بعد لکڑی کے کنارے زیادہ صاف نہیں رہتے اس لئے یہ ضروری ہے کہ اُن کو سوہن سے گھس کر صاف کرلیا جائے۔ سوہن کو کناروں پر وتراً گھسو نہ کہ عموداً۔ سوہن کی حرکت تمہارے جسم سے آگے کی طرف ہوا کرے۔ جو چپٹا سوہن تم نے بنایا ہے اُس کو چپٹی سطحوں اور محدب پر اور وائڑی سوہن کو کھوکھلی جگہ یعنی مقعر منحنیات پر استعمال کرو۔

ریگ مال اور اُس کا طریقۂ استعمال

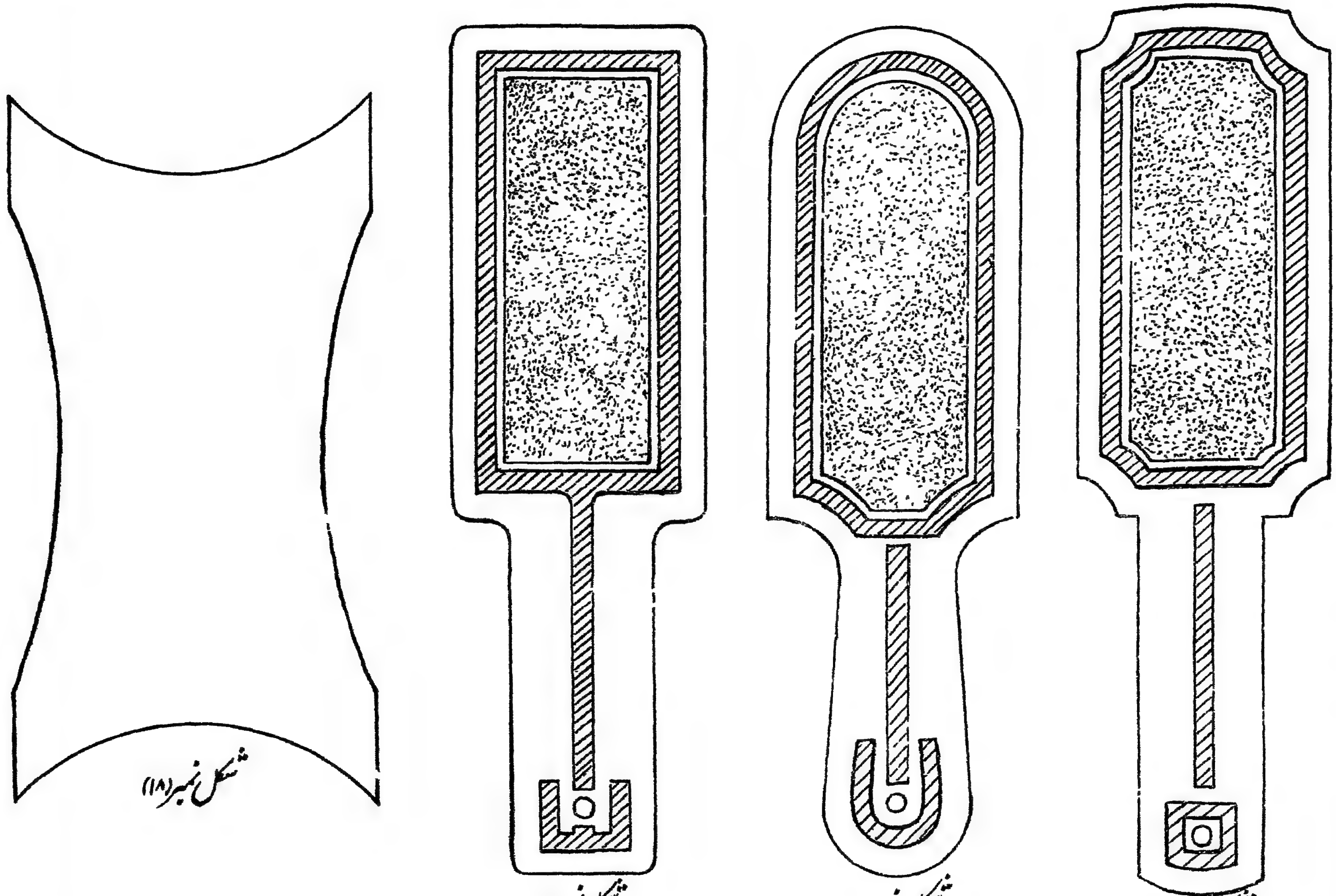
آرہ کشی اور سوہن سے گھسنے کے بعد لکڑی کو ریگ مال سے پُورے طور پر صاف کرنا چاہیئے۔ اس کا آسان طریقہ یہ ہے کہ ایک لکڑی کے ٹکڑے پر ریگ مال لپیٹ دیا جائے اور اُس کو اشیا کی سطح پر رگڑا جائے۔ ریگ مالی لکڑی کے نسوں کے رُخ پر ہوتی چاہیئے۔ اور اُس کے مخالف رُخ پر ہرگز نہ کی جائے پنسل اور اُنگلیوں کے تمام علامات کو ریگ مال سے دور کر دیا جائے۔ کناروں کی ریگ مالی کا طریقہ یہ ہے کہ ایک صاف سطح جگہ پر ریگ مال رکھ دیا جائے اور لکڑی کو اُس پر سے گھیسٹا جائے اُس سے کناروں میں مربعیت پیدا ہو جاتی ہے۔

ڈور چرخی کی تکمیل

اگر لکڑی کی سطح کو کسی شئے مثلاً رنگ، وارنش، چپڑا لاکہ یا ایسی دیگر تکمیلات سے جو بازار میں ملتی ہیں محفوظ نہ کیا جائے تو وہ آسانی سے خراب ہو جاتی ہے اور بہت ہی جلد بدرنگ ہو جاتی ہے۔ رنگ پر یہاں کوئی غور نہیں کیا جائیگا۔ اس لئے کہ اُس کے استعمال سے لکڑی کی قدرتی خوشنمائی باقی نہیں رہتی۔ اس کے لئے وارنش کا استعمال بھی مناسب نہیں کیونکہ اس کے چڑھانے کے لئے خاص مہارت درکار ہے۔ شئے زیر ساخت کی سطح کو سخت کرنا ہو تو اُس پر سفید چپڑا لاکہ چڑھانا چاہیئے۔ یہ زیادہ مناسب ہوگا کہ حسب خواہش تکمیل کیلئے ہلکا چپڑا لاکہ متعدد دفعہ چڑھایا جائے اور مزید پائیداری کے لئے آخری دفعہ گہرا لاکہ چڑھایا جائے۔ ہر دفعہ چپڑا لاکہ چڑھانے کے بعد کھردرے پن کو مستعلہ ریگ مال سے دور کریں اور کناروں کو صاف کرنے کے لئے ریگ مالی سوہن کا استعمال اور آخری تکمیل کے لئے تھوڑا موم استعمال کیا جائے

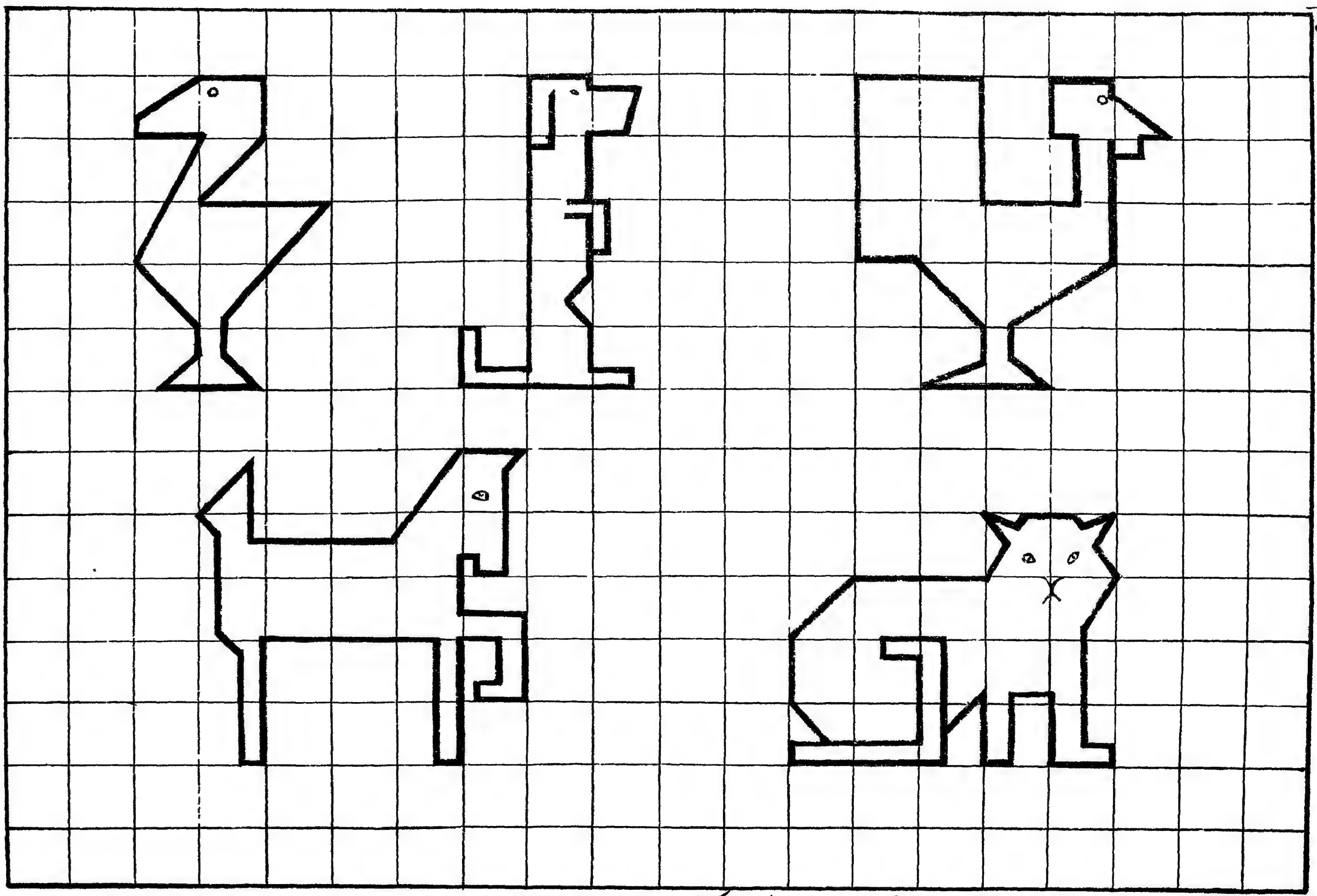


تختہ نمبر(۷) دیا سلائی کھر وچ اور پنسل تیز کے تشکیلی نمونے



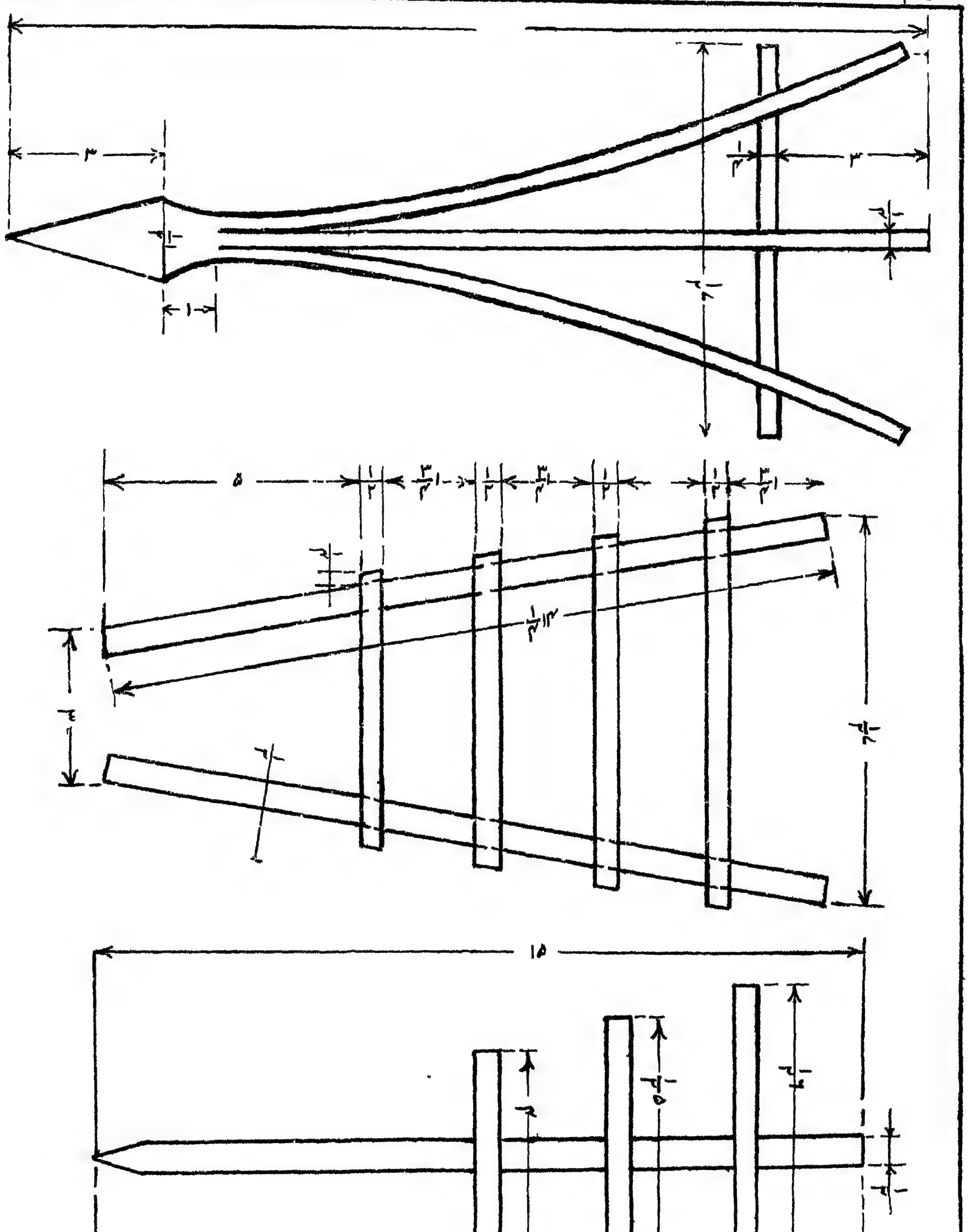
شکل نمبر(۱۸) شکل نمبر(۱۹) شکل نمبر(۲۰) شکل نمبر(۲۱)

تختہ نمبر(۸) ڈور چرخی اور پنسل تیز کے نمونے



تختہ نمبر (۹) معمولی اشکال کیلئے مربع دار کاغذ کا طریقہ استعمال

حرفی کام



دوسرا طریقہ یہ ہے کہ خشک رنگ اور سفید چپڑا لاک کو ملا لیا جائے اور کھلونے پر چڑھایا جائے۔ اس طریقے سے ایک ہی عمل کے ذریعہ رنگ اور جلاء دونوں پیدا ہو جاتے ہیں۔

چپڑا لاک اور رنگ کی آمیزش سے ایک ایسا مرکب حاصل ہوتا ہے جو مختلف کمپنیوں کے تیار کردہ مینا (انامل) سے مشابہت رکھتا ہے۔ تختہ نمبر ۱ میں ایسی سطح شکلیں ملینگی جو درجہ چہارم کے کام میں داخل ہو سکتی ہیں۔

کاغذ تراش

تختہ نمبر ۱ میں جو کاغذ تراش دکھلائے گئے ہیں وہ چونکہ سطح ہیں اس لئے اُن سے معمولی نقاشی کا بہترین موقع حاصل ہوتا ہے۔ اگر اُن پر رنگ چڑھائیں تو ایک نئی دلچسپی کا اضافہ ہوگا۔

جعفری

تختہ نمبر ۲ میں چند جعفریوں کے مختلف نقش دئے گئے ہیں۔ یہ اپنی ساخت کی سادگی کے لحاظ سے درجہ چہارم کے موزوں ہیں۔

اِن مشاغل میں طلبہ کو ہتوڑی اور کیلوں کے اِستعمال کا موقع ملتا ہے بائیں جانب جو جعفری دی گئی ہے اُس کی ساخت میں آفریزا آرہ کی پتیوں کو ڈھانچہ کے ضلع میں جوڑ کر لمبی کاٹ کاٹنا پڑتا ہے ایسی کاٹ کی یہ اچھی مثال ہے۔ جعفری کو دریچے کے صندوق یا مدرسے کے باغ میں جگہ ملنی چاہیئے۔

مستطیل کشتی

مستطیل لینی کشتی کی ساخت جو تختہ نمبر ۳ا سے ظاہر ہے ایک نہایت دلچسپ گھریلو مشغلہ ہے۔ اور اگر اچھی طور پر بنائی جائے تو اُس کو سنگار میز یا سینے کی میز پر رکھا جا سکتا ہے۔ یہ سب سے پہلا مشغلہ ہے جس میں آرہ کی پتی چھوٹے سوراخ سے گزر رہی ہے۔ سوراخ رکھانی سے بنایا جاتا ہے جو تختہ نمبر ۳ میں دکھلایا گیا ہے۔ آرہ کی پتی کو اس سوراخ سے گزار کر آرے کے ڈھانچہ سے ملا دیا جاتا ہے۔ یہ عمل اِس لئے کیا جاتا ہے کہ اندرونی حصہ میں مستطیل کاٹ لیا جا سکے اور بقیہ حصہ تصویر کے فریم کی طرح چھوڑ دیا جا سکے جو اِس کشتی کے حاشیہ کا کام دے۔

لکڑی کے کناروں پر تیل رنگ یا انامل چڑھا کر کشتی کو خوشنما بنائیں تصویر میں منقوط خطوط کے ذریعہ تبلایا گیا ہے کہ کس طرح فریم کے نیچے چھوٹا مستطیل چپان کیا جا سکتا ہے۔

ناقص بنانا

تختہ نمبر ۱۴ میں بتایا گیا ہے کہ جب چھوٹے اور بڑے قطر دئے جائیں تو کس طرح ایک نہایت آسان مگر صحیح طریقہ پر ناقص بنائی جا سکتی ہے۔ پرکار کی نوک کو دونوں قطروں کے نقطۂ تقاطع "د" پر رکھو اور دوسرے نوک کو بڑے قطر کے انتہائی سرے یعنی نقطہ "ھ" پر رکھو پرکار کے دونوں پہلوؤں کے درمیان جو فاصلہ ہے وہ بڑے قطر کا نصف ہے۔ اب پرکار کی ایک نوک کو چھوٹے قطر کے سرے "ج" پر رکھو اور دوسری نوک سے ایسی قوس کھینچو جو بڑے قطر کو نقاط "ا" اور "ب" پر منقطع کرلے۔ اب نقاط "ا" "ب" اور "ج" پر چھوٹی الپن یا کیلے لگا دو ایک ڈور لیکر ان تینوں الپنوں کے اطراف مضبوط لپیٹ دو اور ایک مضبوط گرہ دے دو۔ اب "ج" سے الپن نکال لو اور اس کے بجائے پنسل کی نوک رکھ دو اور ڈوری پر ہموار زور دے کر پنسل کی نوک کی اطراف گھماؤ۔ ایک منتظم ناقص بن جائیگا۔

لڑکوں کو ناقص بنانے اور اس کے تراشنے کی مشق دلانے کے لئے ایک ناقص نما کشتی تیار کرائی جائے جس کا نمونہ اس تصویر میں موجود ہے۔ اس کام میں طلبہ نمونے کا چربہ اُتارنے کے بجائے خود نقش کشی کریں۔ کشتی کے دو اجزا ہوتے ہیں ایک تو ہلکی لکڑی کا سطح اور ٹھوس بیضوی حصہ دوسرا ½ انچ چوڑا حاشیہ جو اس سطح اور ٹھوس حصے سے جڑا دیا جاتا ہے۔

اگر کشتی کے اطراف حاشیہ پر سادہ نقاشی کی جائے تو کشتی بہت خوشنما بن جاتی ہے۔ حاشیہ کے تراشنے میں احتیاط برتی جائے حاشیہ کی لکڑی کو آرہ کشی کے تختے پر زور دے کر مضبوط پکڑا جائے۔ اگر ایسا نہ ہو تو لکڑی کے ٹوٹ جانے کا اندیشہ ہوتا ہے۔

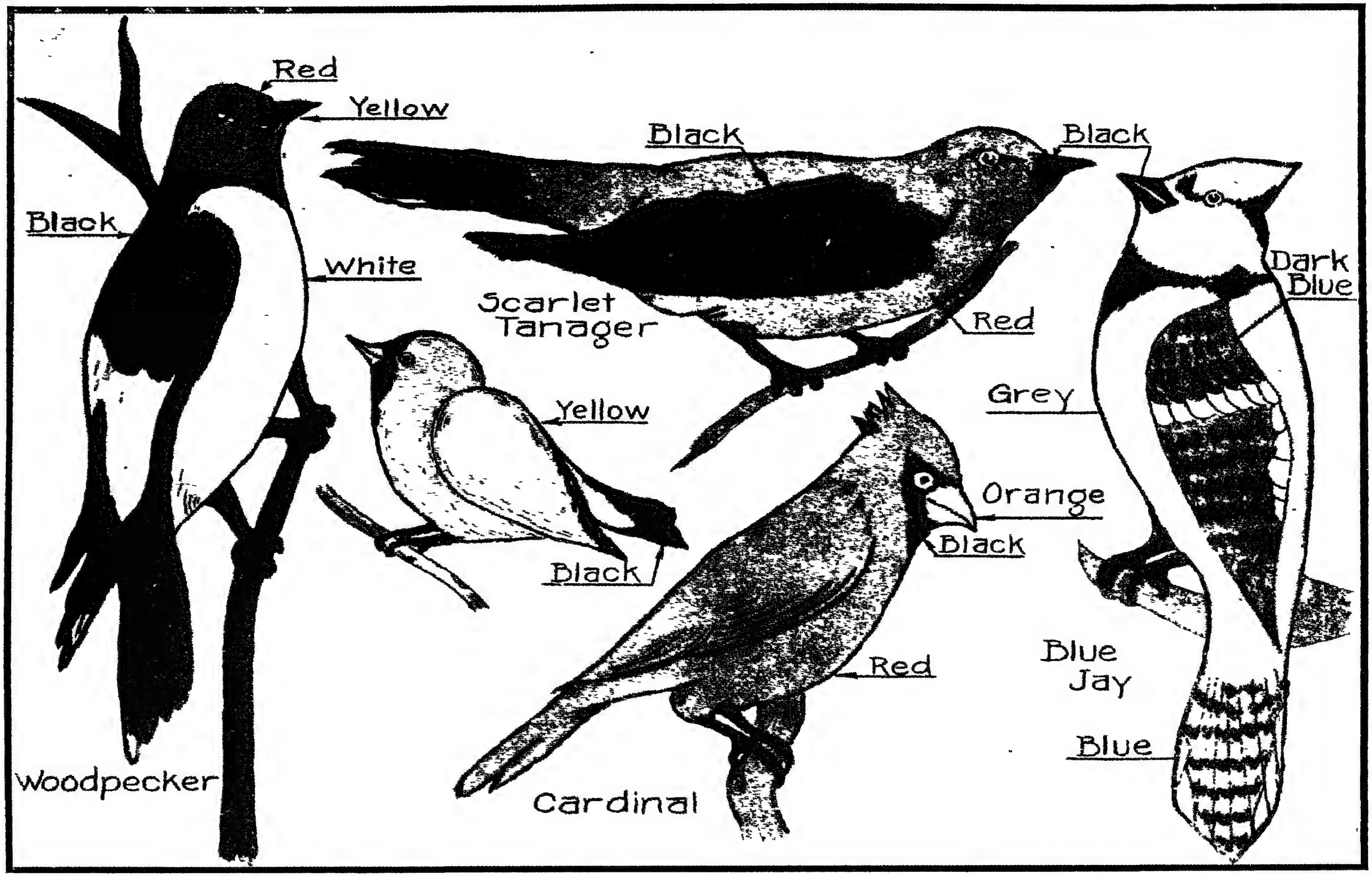
چڑیا اڈّا

تختہ نمبر ۱۵ میں چڑیوں کے پانچ دلچسپ نمونے دئے گئے ہیں۔ اب نمونوں کو ہلکی لکڑی پر منتقل کر کے نہایت احتیاط سے تراش لینا چاہیئے، اور نمونے کو سوہن سے گھس کر ریگ مالی کر لینی چاہیئے۔ اس کے بعد ان پر تیل رنگ چڑھائیں۔ یا خشک رنگوں کا سفید چپڑا لاک چڑھایا جائے۔ پتلی لمبی لکڑیاں یا استوانے کاٹ کر انہیں ڈالی سے جوڑ دیں جس پر پرندے کی نشست ہو۔ ان ڈالیوں کو ہلکی بیس لکڑی سے بنا لیا جا سکتا ہے۔ یا درخت کی چھوٹی ٹہنیاں استعمال کی جا سکتی ہیں جن سے زیادہ خوشنما کیفیت ظاہر ہوگی۔ بچے اپنی جدت سے بعض دوسرے پرندوں کے نقش کھینچ کر اُن کو تراش کر رنگ سکتے ہیں۔

جوڑدار اشکال

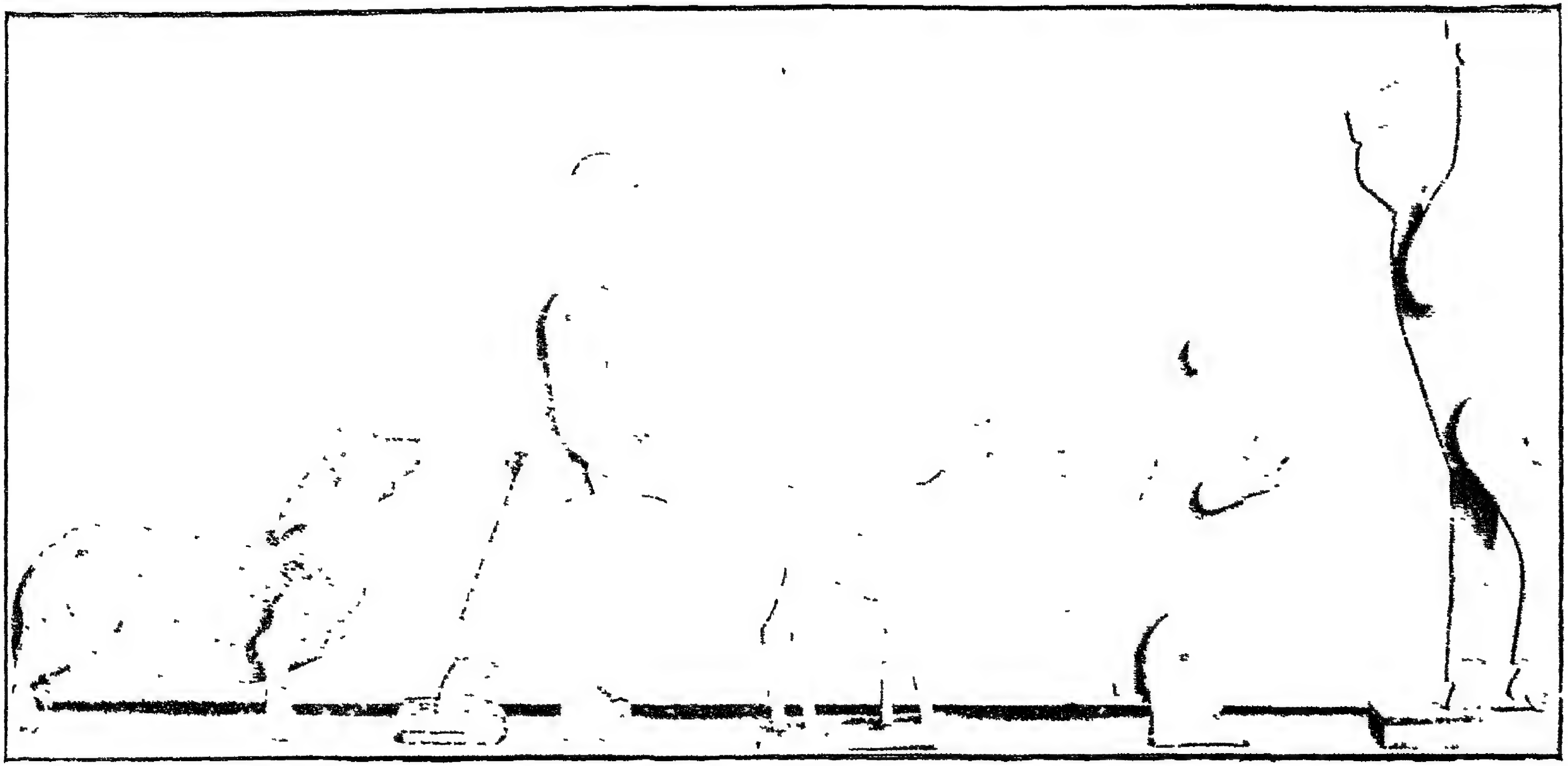
اب تک ہم نے صرف سطح اور غیر منقولہ اشیاء سے بحث کی ہے اب ہم اُن اشیاء کے طرف آتے ہیں جو حرکت پذیر جوڑ رکھتے ہیں تختہ نمبر ۱۶ میں ایک گھوڑے اور ایک "مسخرے" کی شکل درج ہے۔ متعدد ٹکڑوں کو گرفتی اور ریویٹ کیل سے جوڑ کر اُن شکلوں کو بنایا گیا ہے۔

گرفتی کیل جن کو بعض دفعہ پھٹے کیلے بھی کہا جاتا ہے، چھوٹے کیلوں سے مشابہت رکھتے ہیں۔ دونوں میں فرق یہ ہے کہ

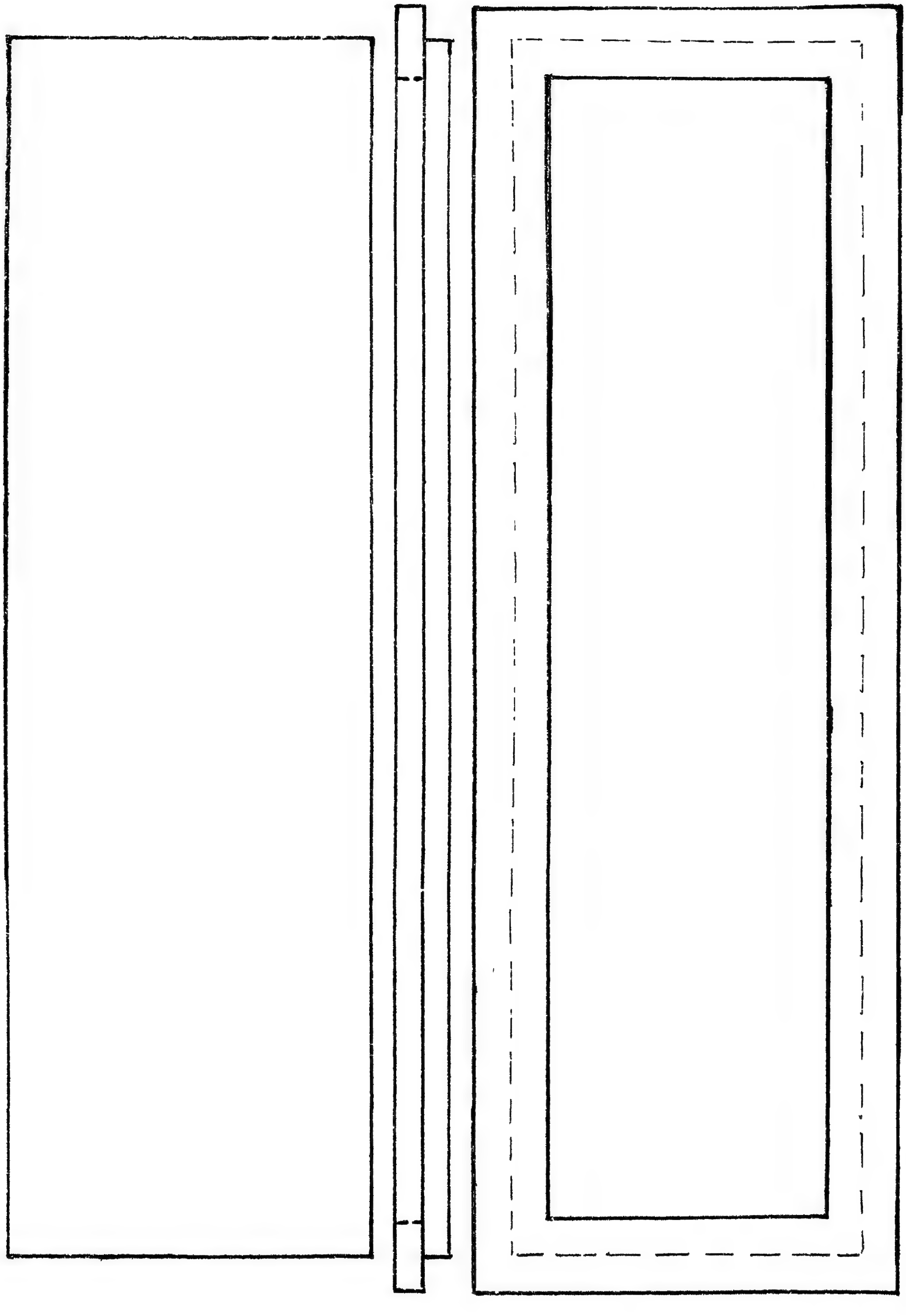


نقشہ نمبر ۱۵ چڑی اڈا کے عملی خاکے اور ان کی رنگ کاری

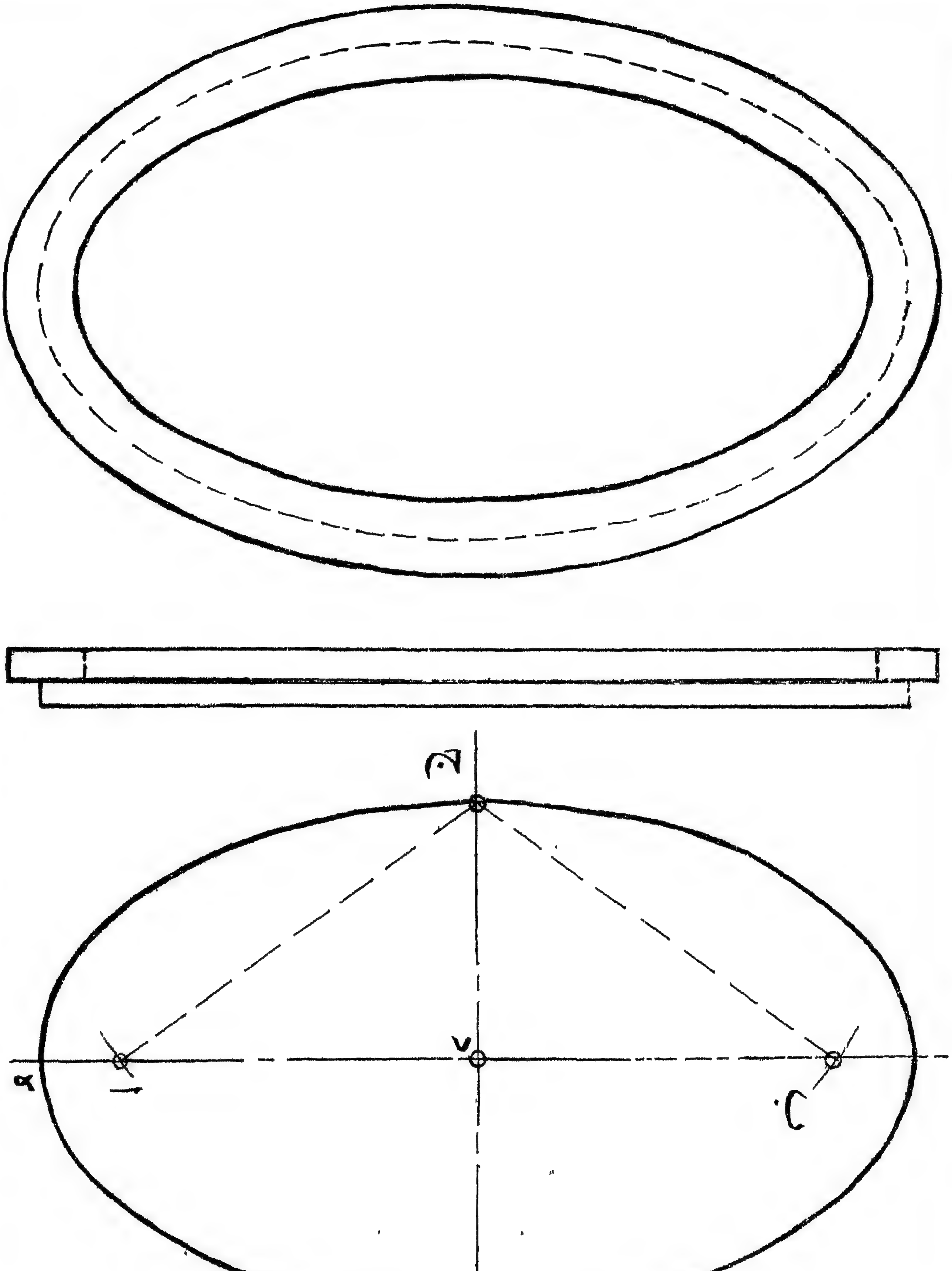
متعلقہ صفحہ نمبر ۲۰ جوڑدار اشکال



تختہ نمبر ۱۵ الف جوڑدار جانور

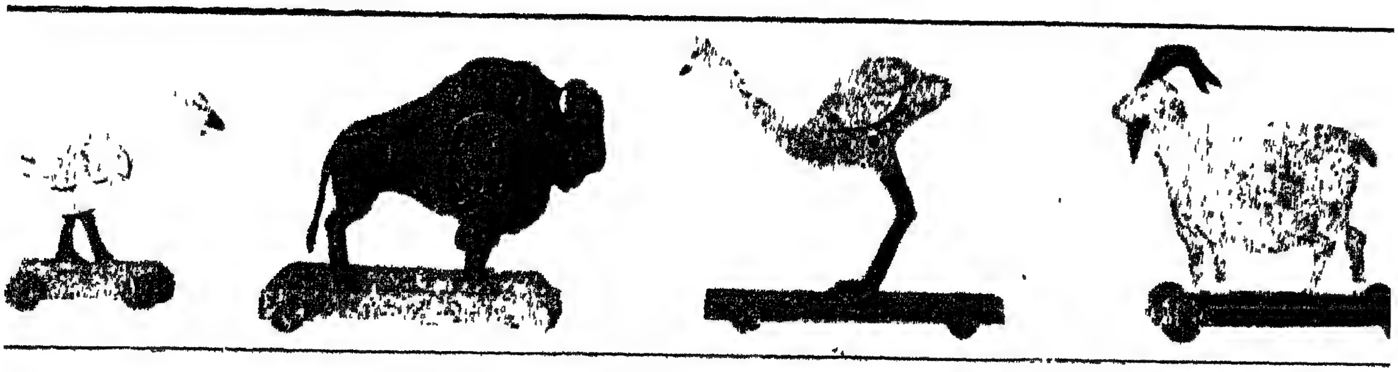


تختی نمبر (۱۳) (ن) کشتی کا عملی خاکہ



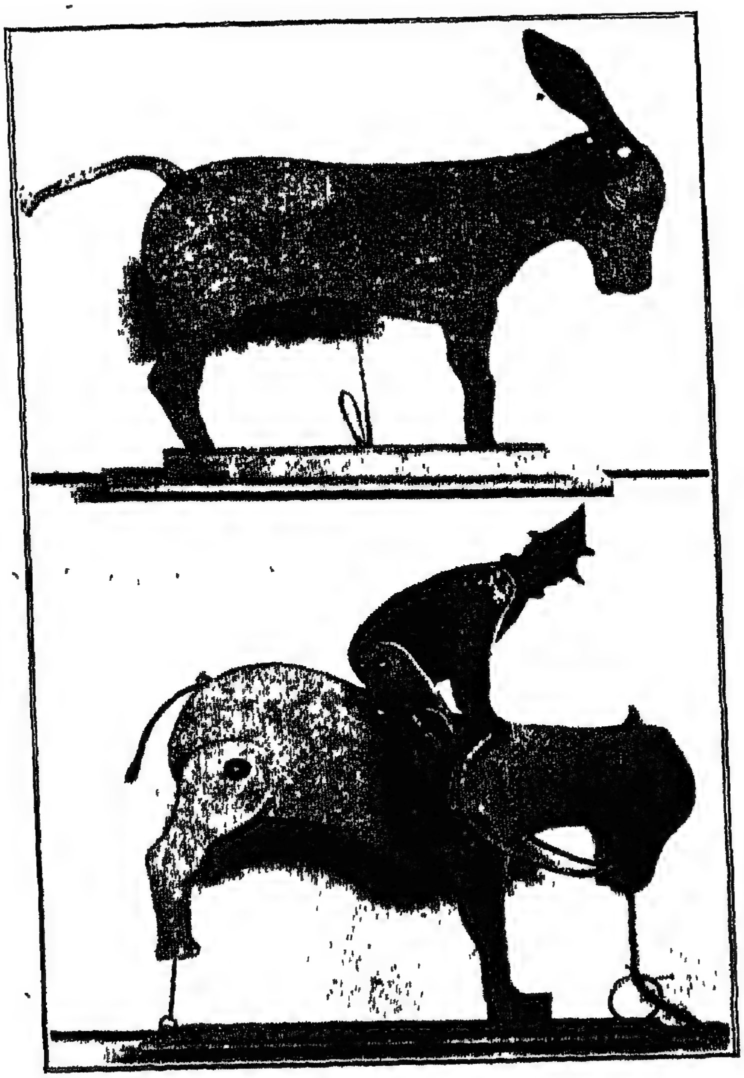
[illegible]

صفحہ نمبر ۲۳ پہیادار تختوں پر جوڑدار جانور



تختہ نمبر ۳۱ جوڑدار جانور حرکت پذیر تپکیوں پر

دولی گدھا



تختہ نمبر ۶۰ گدھوں کے تکملی اشکال

پھوٹے کیلے ٹھوس ہوتے ہیں۔ اور یہ پھٹے ہوئے۔ اُن کا سر ٹھوس ہوتا ہے اور ان کا حلقہ دار۔

کسی رکھانی سے سوراخ بنالینے کے بعد ریویٹ کیلوں کو اجزاء کے سوراخوں میں ڈال کر اُن کے سروں کو مخالف جانب موڑ دیا جائے۔

(تختہ نمبر ۳ میں اوپر کی طرف سیدھے گوشہ میں اُس کا خاکہ دیا گیا ہے)۔

اِس عمل سے جوڑ اگرچہ ڈھیلے معلوم ہوتے ہیں۔ لیکن مضبوط ضرور ہوتے ہیں۔ گرفتی کیلے نہایت آسانی سے لگائے اور نکالے جاسکتے ہیں اور اِسی طرح اُن کو ڈھیلا اور مضبوط بھی کیا جاسکتا ہے۔ گرفتی کیلوں کے ساتھ اگر ریویٹ کو کام میں لایا جائے تو وہ "واشی" کام بھی دیتے ہیں۔ اگر گرفتی کیلے بہت لمبے ہوں تو اُن کو بازو کاٹ سنسنی سے کتر دیا جائے۔ اُن کیلوں کی مدد سے کھلونے کے اجزاء جوڑنے کا کام نہایت صاف اور مستحکم اور کارگر طریقے پر کیا جاسکتا ہے۔

تختہ نمبر ۱۵ میں مختلف اجزاء کے وہ نمونے دیئے گئے ہیں جن سے تختہ نمبر ۱۶ والے "مسخرے" کی تکمیل ہوتی ہے۔ دائروں کے اندر جو مقامات بتائے گئے ہیں یہ وہی مقامات ہیں جہاں سوراخ بنانا چاہیئے تاکہ گرفتی کیلوں سے اجزاء کو جوڑ سکیں۔ دائروں پر نمبر اِس لئے لگائے گئے ہیں کہ ایک ہی نمبر والے سوراخ باہم جوڑ دیئے جائیں۔ مثلاً "مسخرے" کے سر پر جو سوراخ ہے اُس پر (الف) کا نشان لگایا گیا ہے۔ اِس سوراخ کو "مسخرے" کے جسم پر کے اسی نشان والے سوراخ پر رکھا جائے۔

متوسط درجہ کے دائروں پر جو اعداد لگائے گئے ہیں اُن سے نمونے کی تیاری کے لئے ضروری اجزاء کی تعداد ظاہر ہوتی ہے۔ یعنی جس دائرہ میں (۲) کا ہندسہ لکھا گیا ہے، اِس سے یہ مطلب ہے کہ اِس قسم کے دو جزء تیار کئے جائیں۔ اگر کوئی عدد لکھی نہیں گئی ہے تو اِس کا یہ مطلب ہے کہ اِس قسم کا صرف ایک جزء تیار کیا جائے۔

مثلاً یہ کہ "مسخرے" کی ساخت کے لئے جملہ بارہ اجزاء کی ضرورت ہے لیکن یہاں صرف سات نمونے دیئے گئے ہیں۔ اور ڈھیلے طور پر جوڑے جائیں۔ سر کے سوراخ میں سے ربڑ کا دوڑ پر دیا جائے اور اُس کا دوسرا سرا ایک ڈنڈے سے باندھ دیا جائے۔ ڈنڈا ہلایا جائیگا تو "مسخرا" اُچکنے لگیگا اور اگر اجزاء ڈھیلے ہوں تو اچھی طرح گھوم سکینگے۔

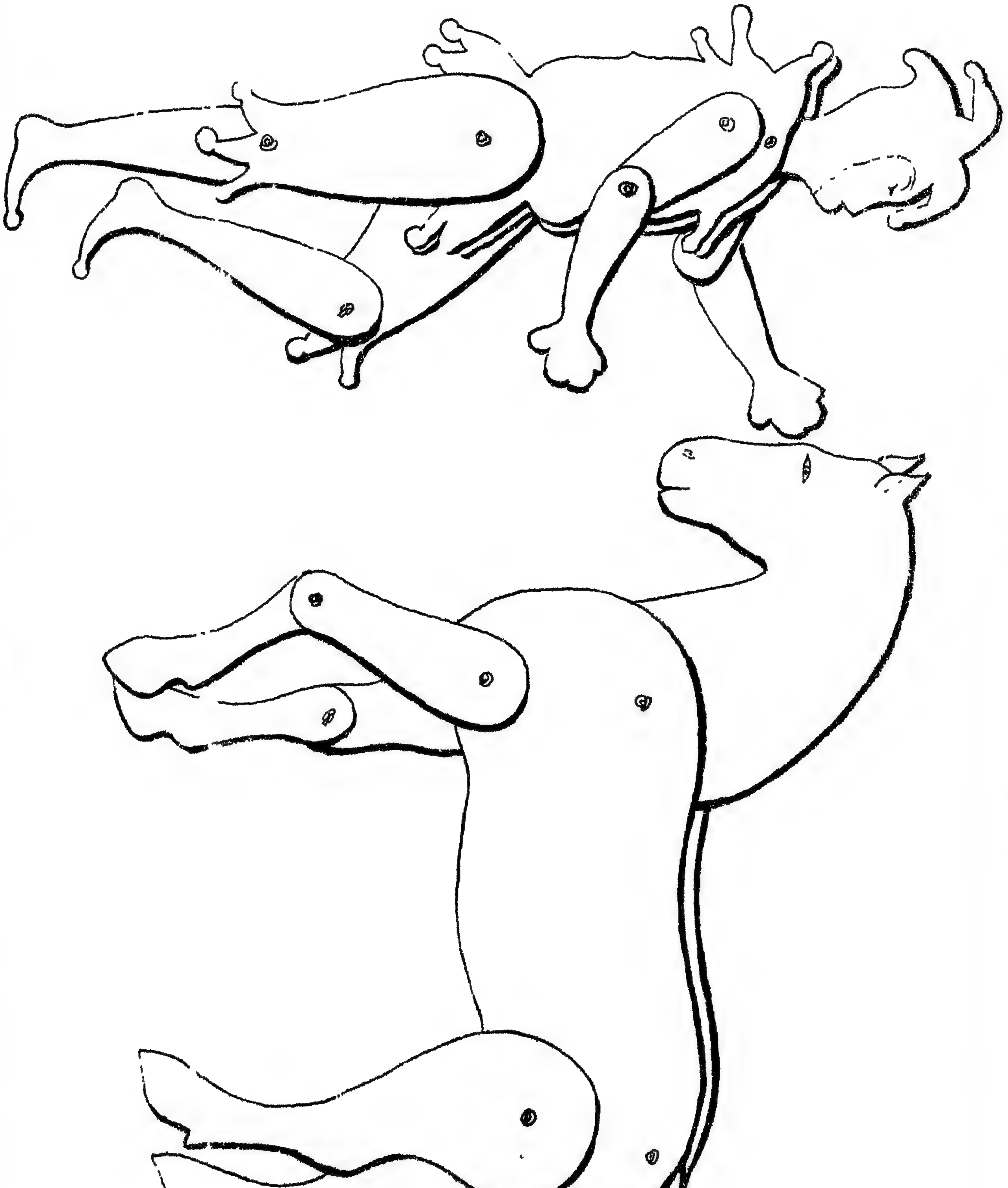
اجزاء کو جوڑنے سے پہلے اُن کو ریگ مال سے صاف کر کے مختلف جلادار رنگوں سے رنگ لیا جائے۔

تختہ نمبر ۱۸ میں اُن اجزاء کے نمونے دیئے گئے ہیں جن سے گھوڑا بنتا ہے۔ صرف اُس کے سر کا نمونہ تختہ نمبر ۱۹ میں دیا گیا ہے۔ چوڑے تختے میں نالی بنا کر گھوڑے کو کھڑا کیا جائے جس طرح کہ تختہ نمبر ۲۰ میں سپاہی اور گولا کھیلنے والے کو کھڑا کیا گیا ہے۔ یا گھوڑے پہیئے دار تختے پر کھڑا کیا جائے جیسا کہ تختہ نمبر (۲۱) میں جانوروں کو کھڑا کیا گیا ہے۔

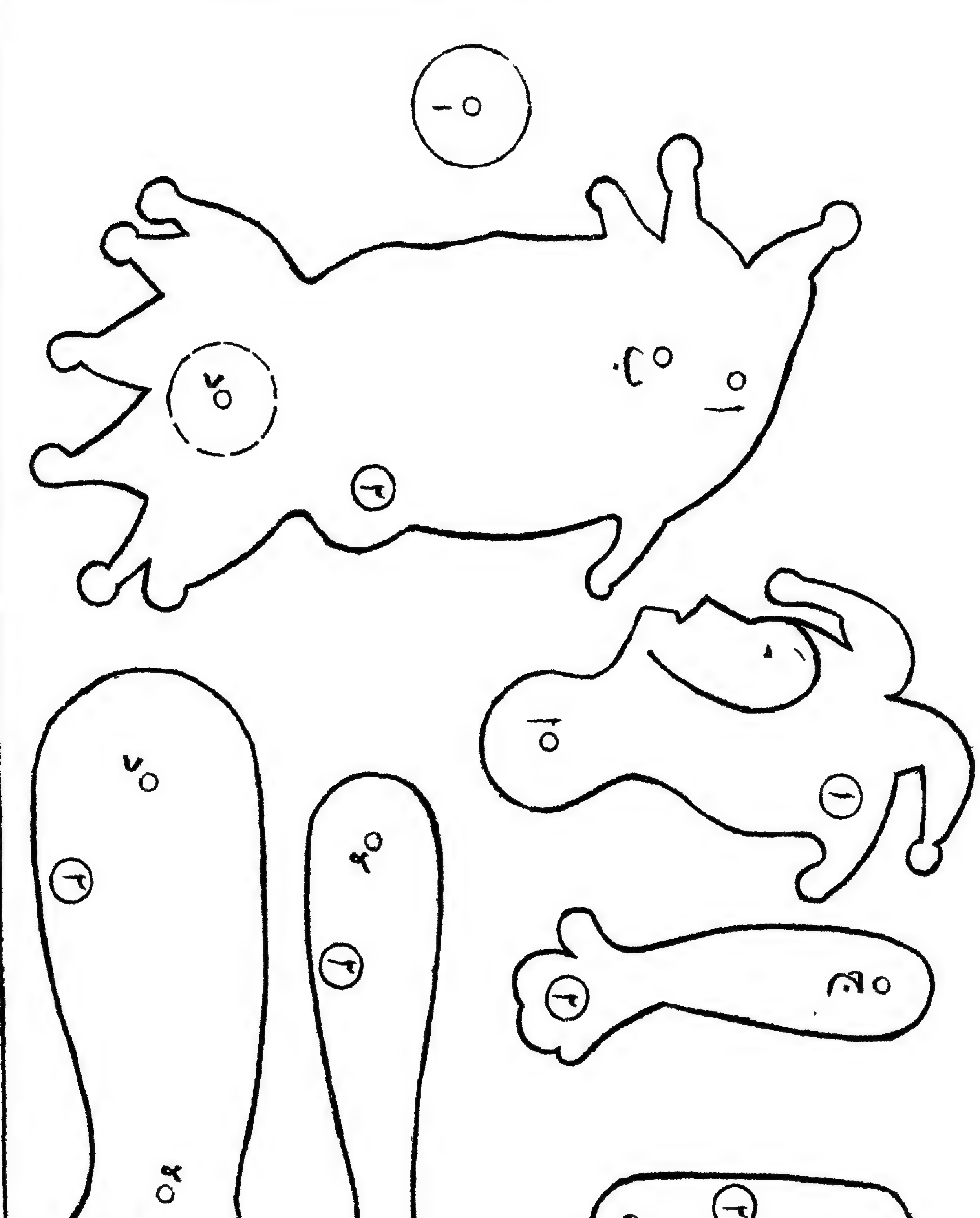
پھیا دار ٹیکن پر جوڑ دار جانور

تختہ نمبر ۲۱ میں کئی جوڑ دار جانوروں کے نمونے دیئے گئے ہیں جو مسطح لکڑی سے تراشے گئے ہیں اور جن کو پہیہ دار دوں پر کھڑا کیا گیا ہے۔ چھوٹے بچوں کے لئے یہ نہایت دلچسپ کھلونوں کا کام دیتے ہیں۔ اِس لئے کہ بچے اُن کو گاڑی یا واگن کر کھینچے کھینچے پھرتے ہیں۔

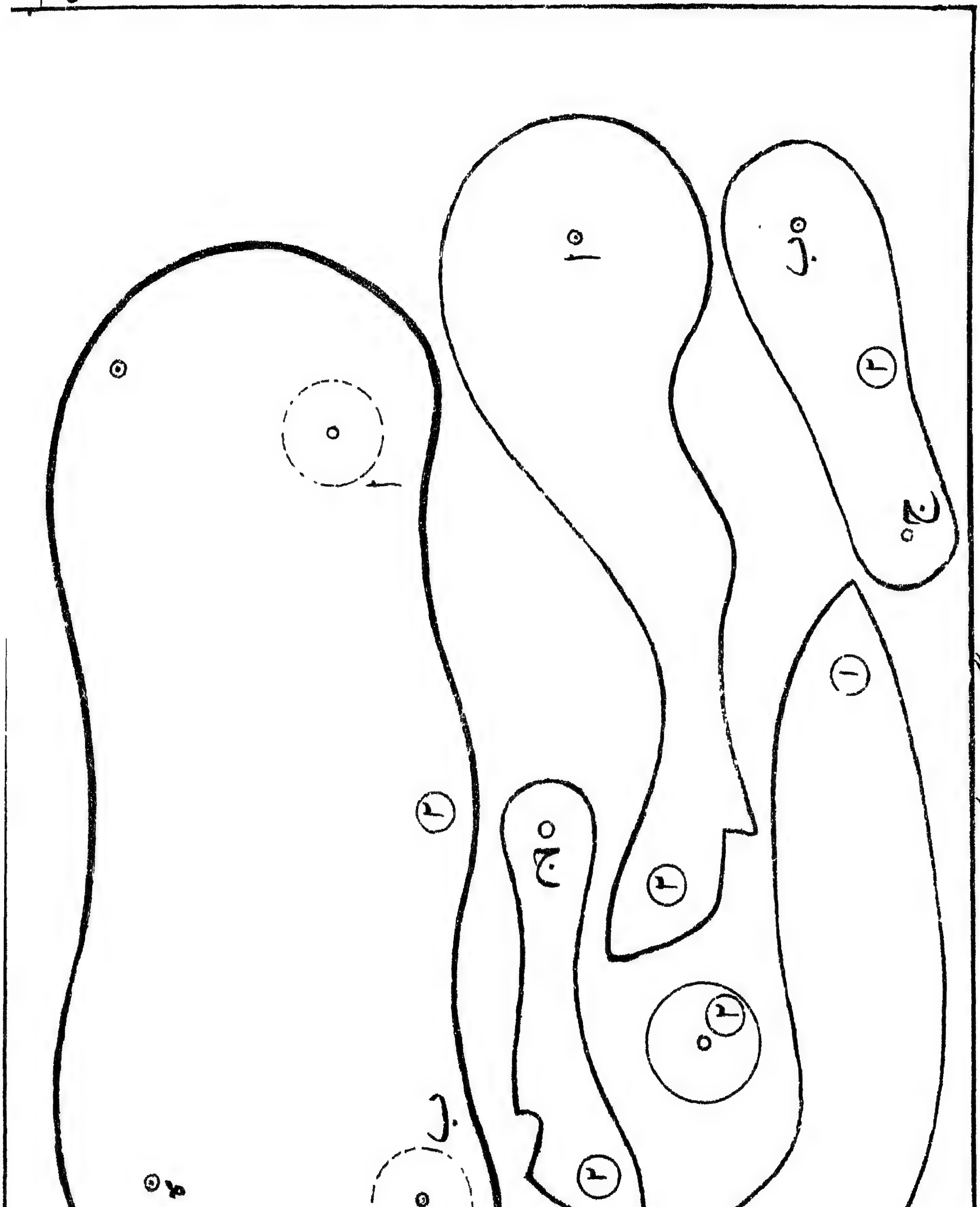
تصویر نمبر ۲۲ سے پہیہ دار ٹیکنوں کی دو عام شکلیں ظاہر ہوتی ہیں۔ اُن کی ساخت نہایت آسان ہے۔ ایک انچ موٹے



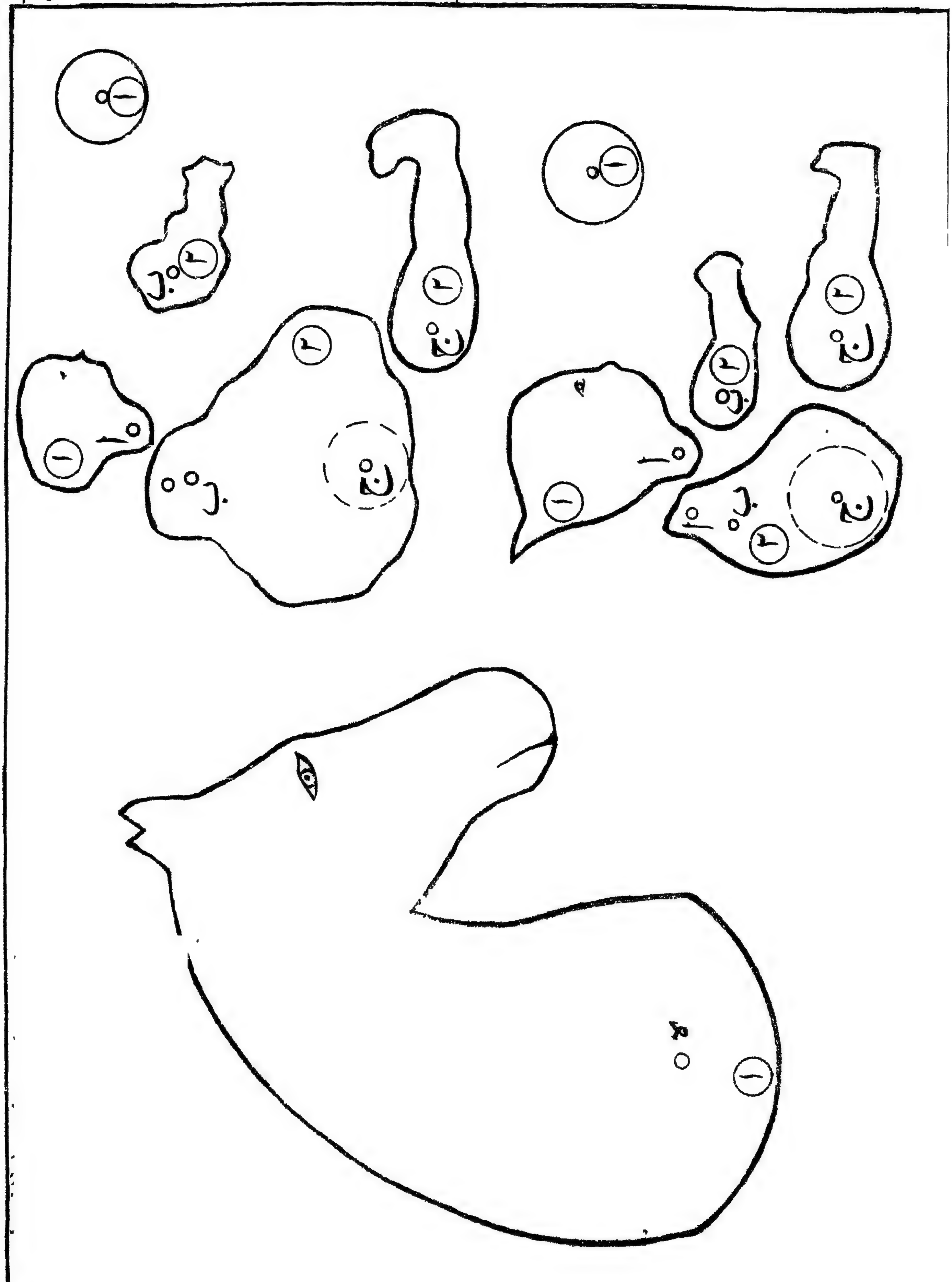
تختہ نمبر (۱۶) مسخرا اور اس کے گھوڑے کا خاکہ

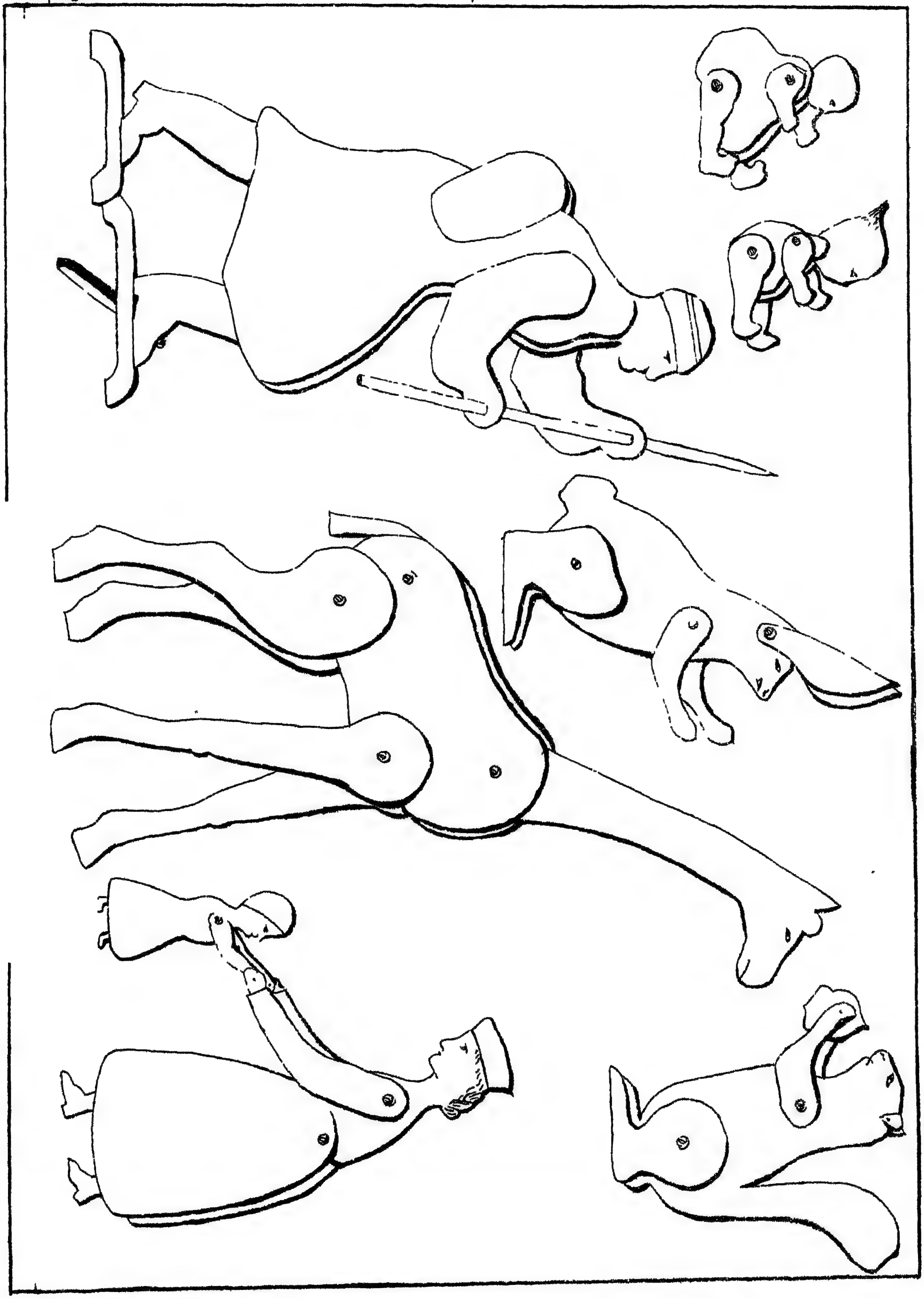


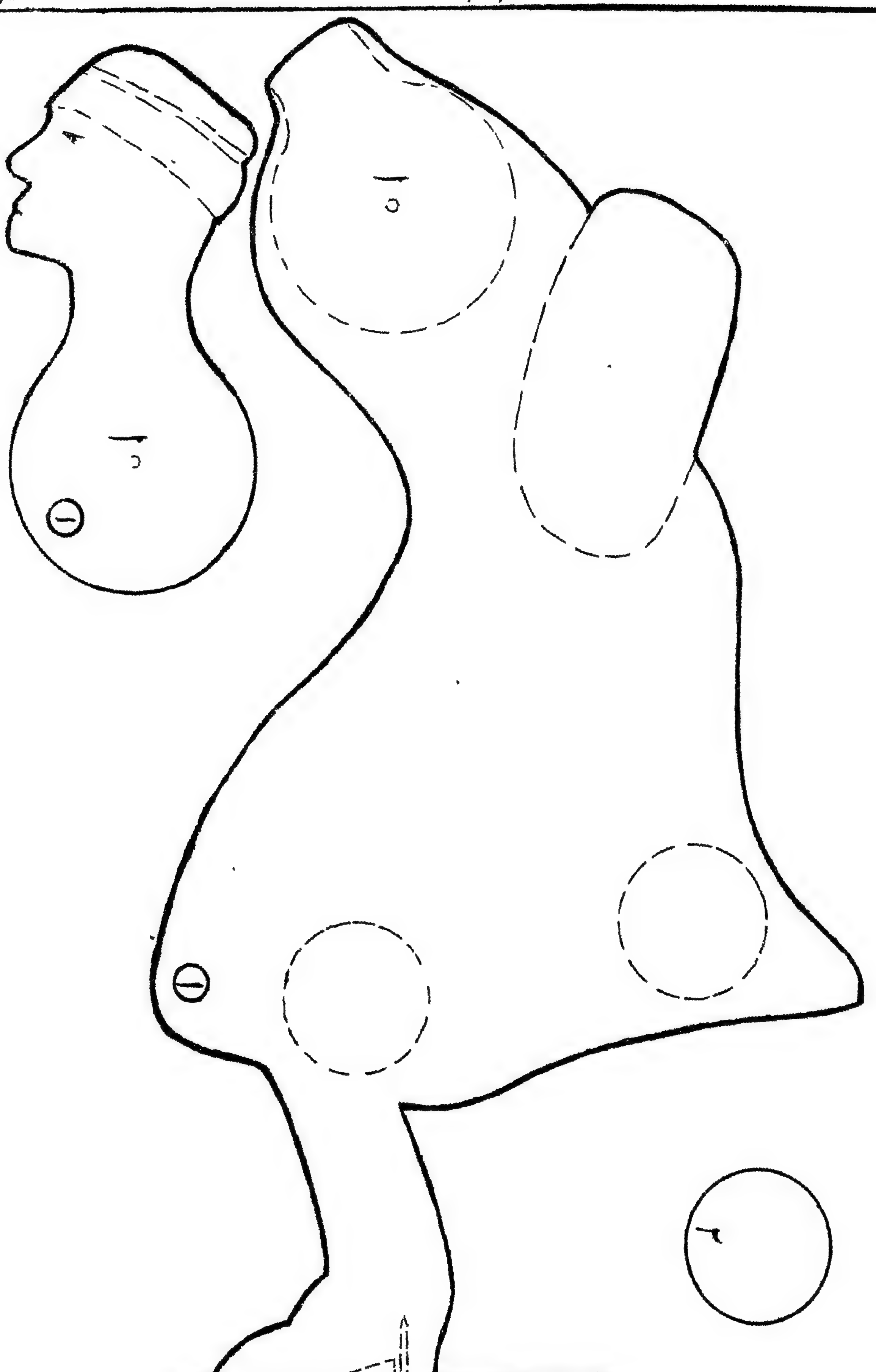
ریچھ اور بچہ (۹۱) نمبر



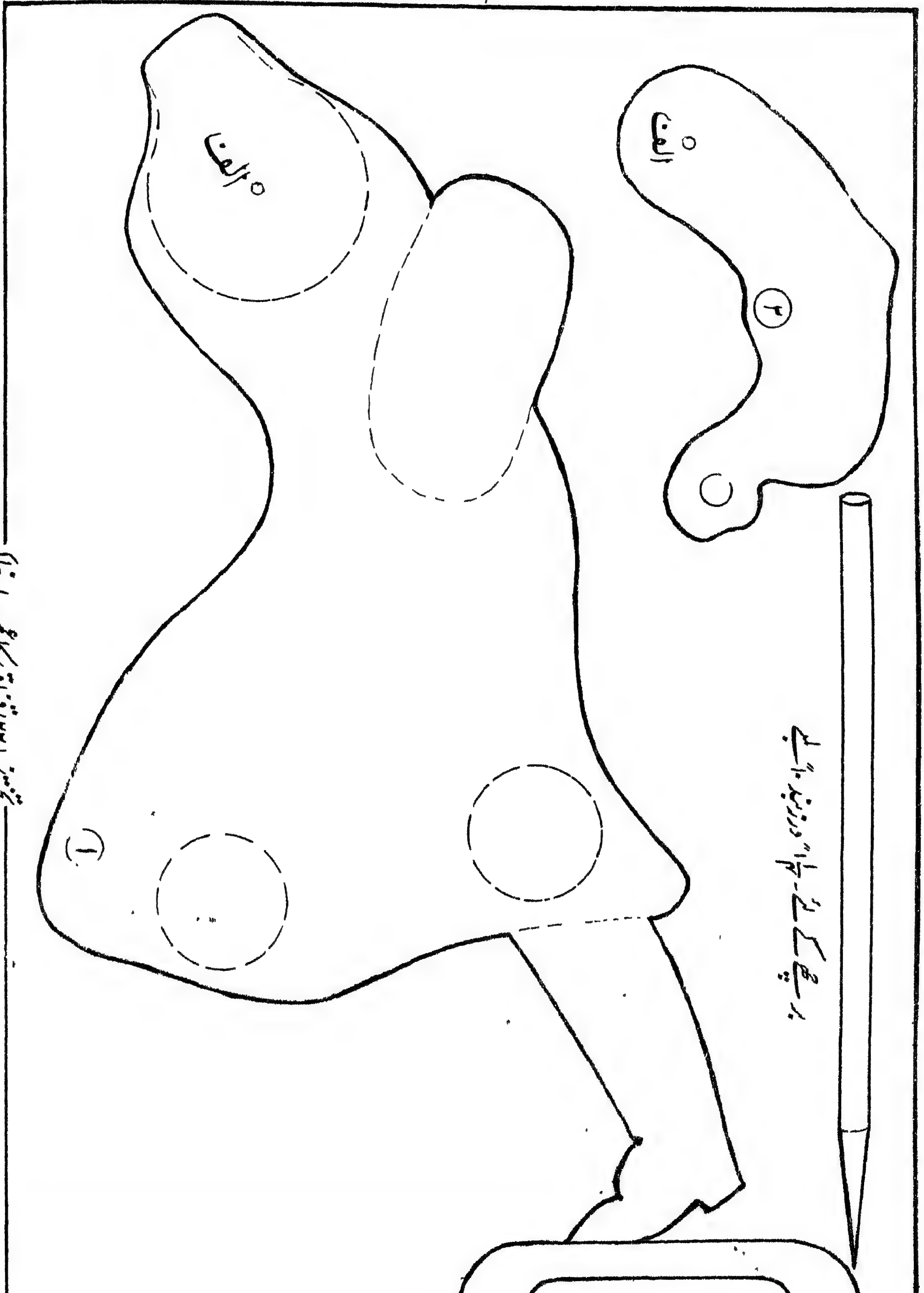
تختی نمبر (۱۸) گھوڑ سے کا ٹکڑا بناؤ

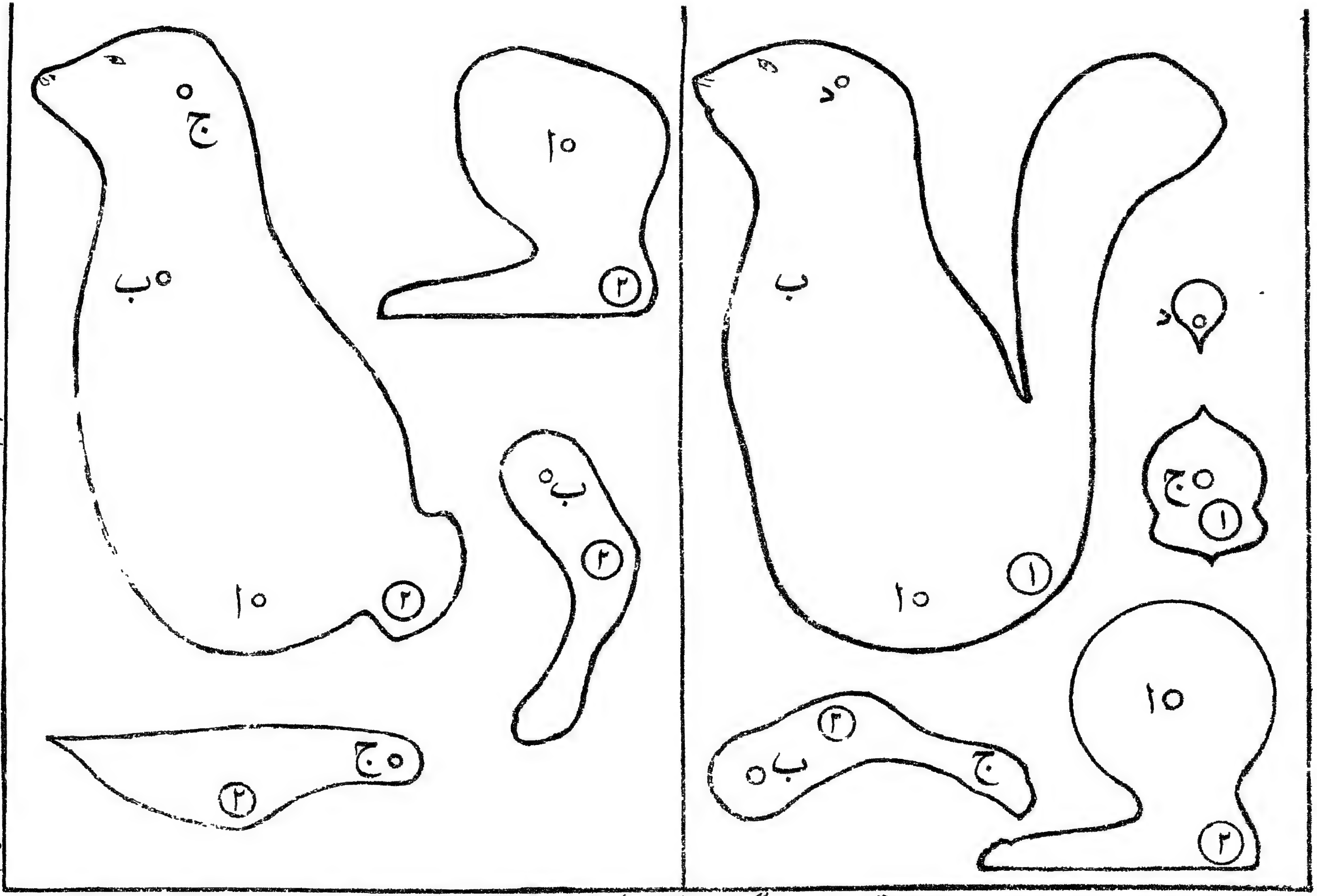




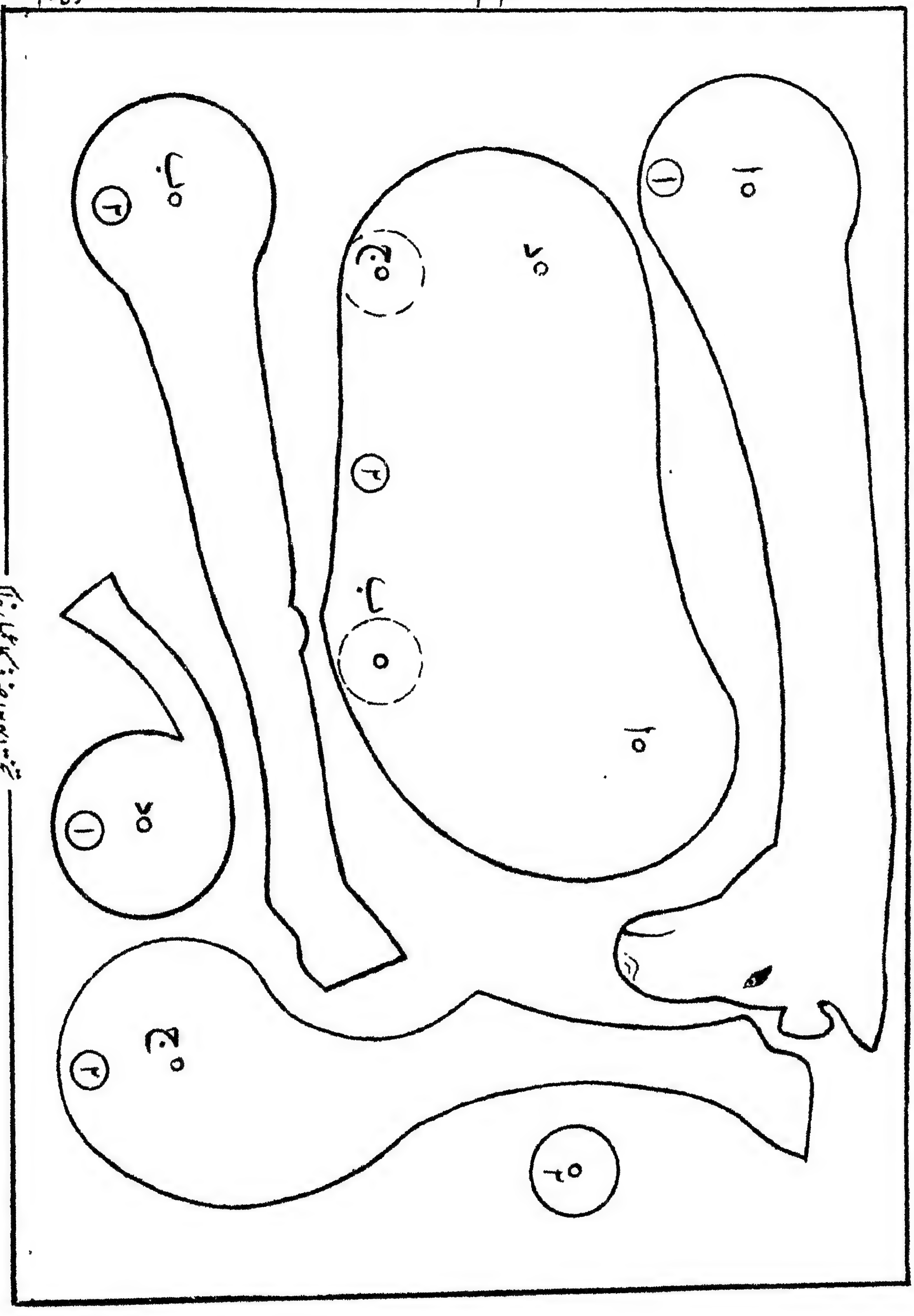


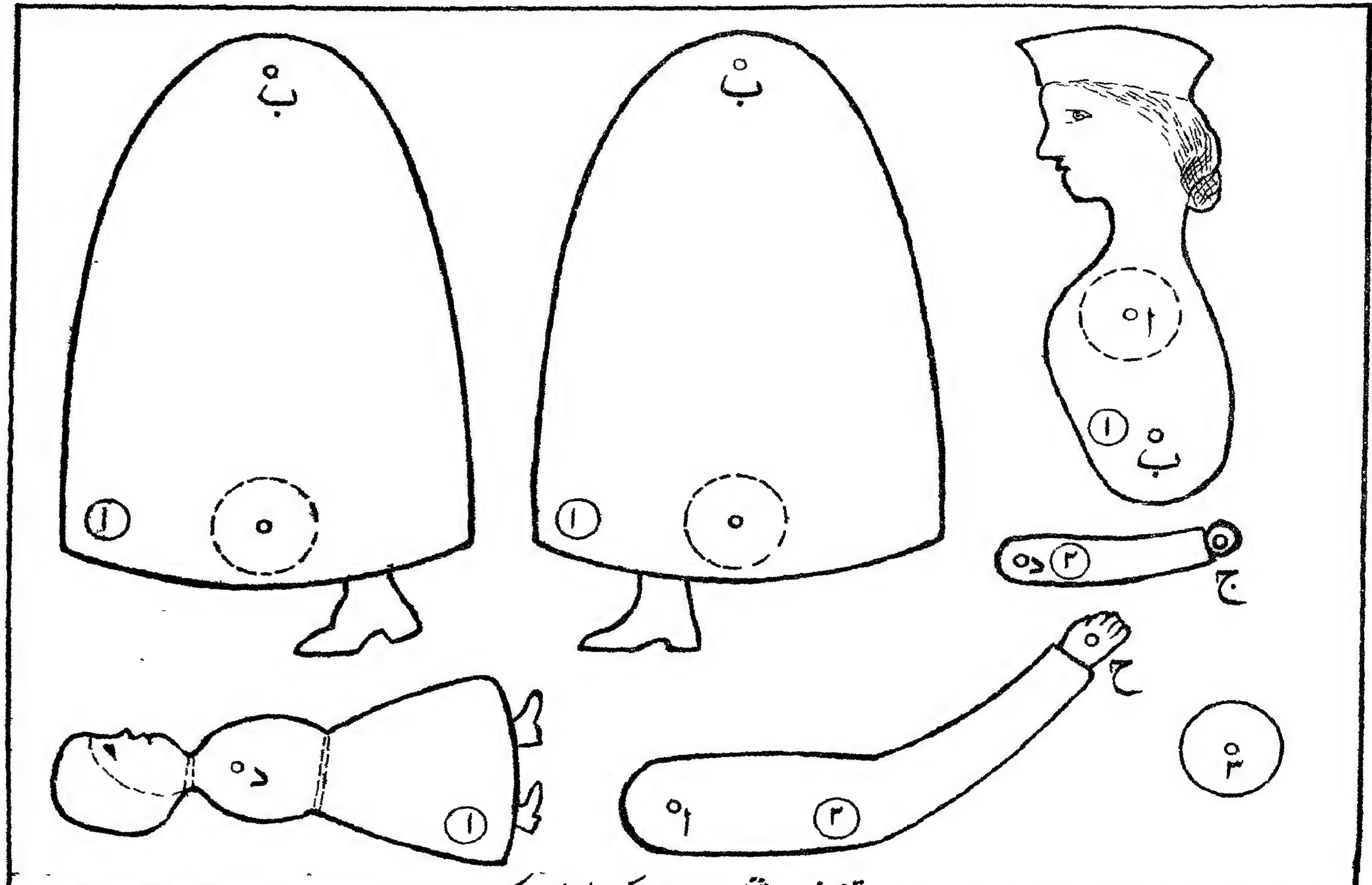
تختہ نمبر (۳۱) قزاق کا عملی خاکہ


الف
الف
۱
۲

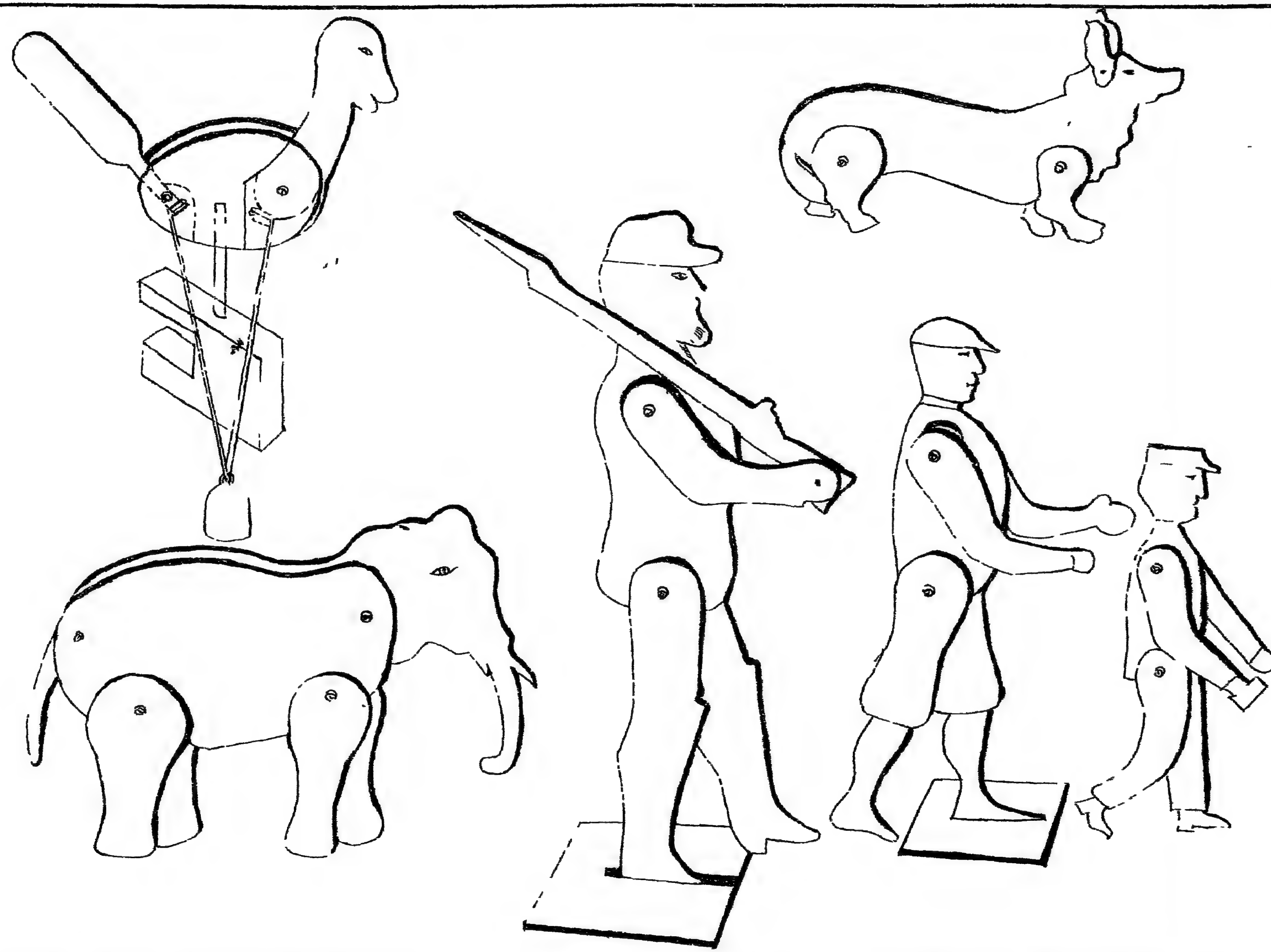


تختہ نمبر (۲۳) خرگوش اور گلہری کے لئے عملی خاکے

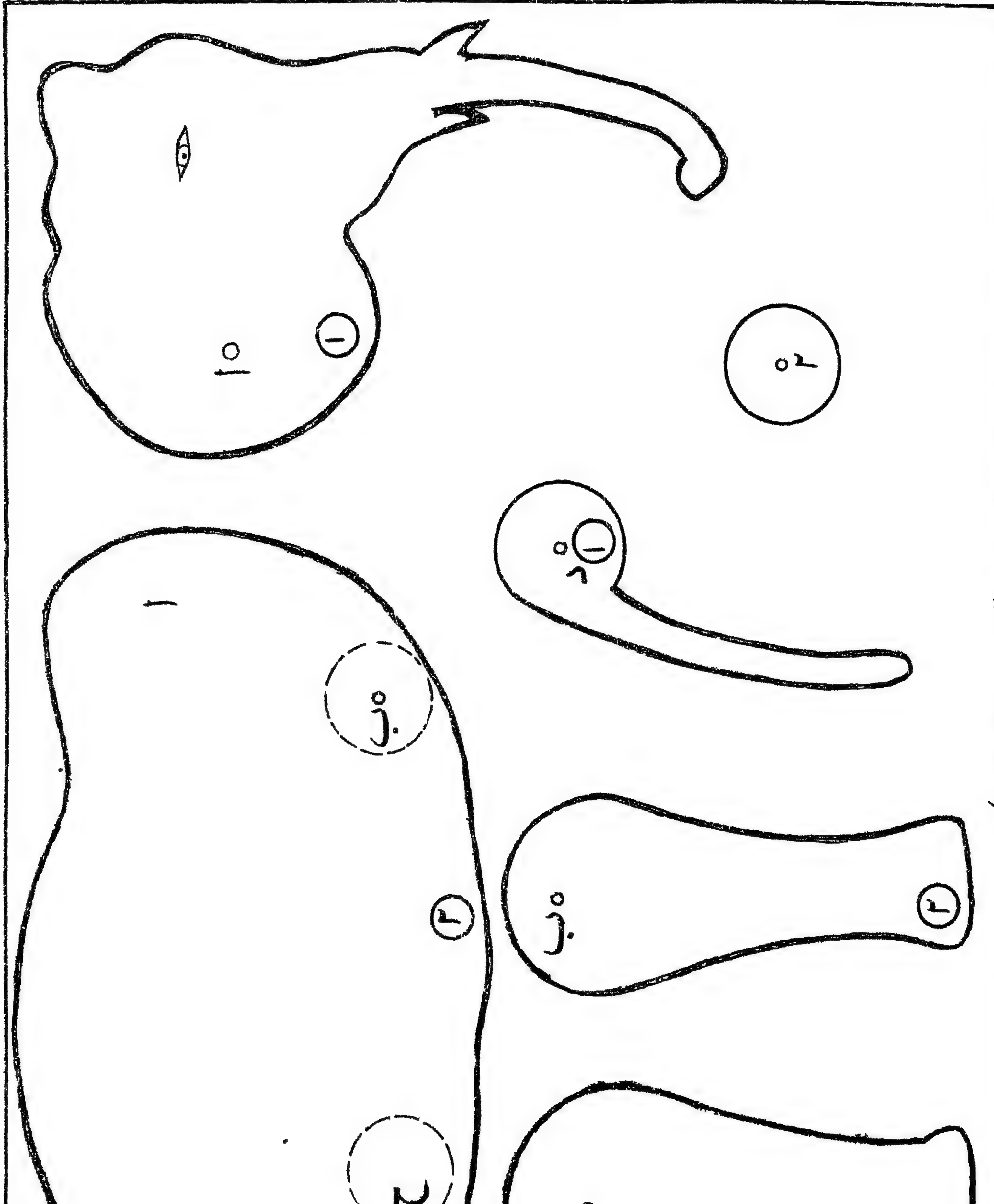




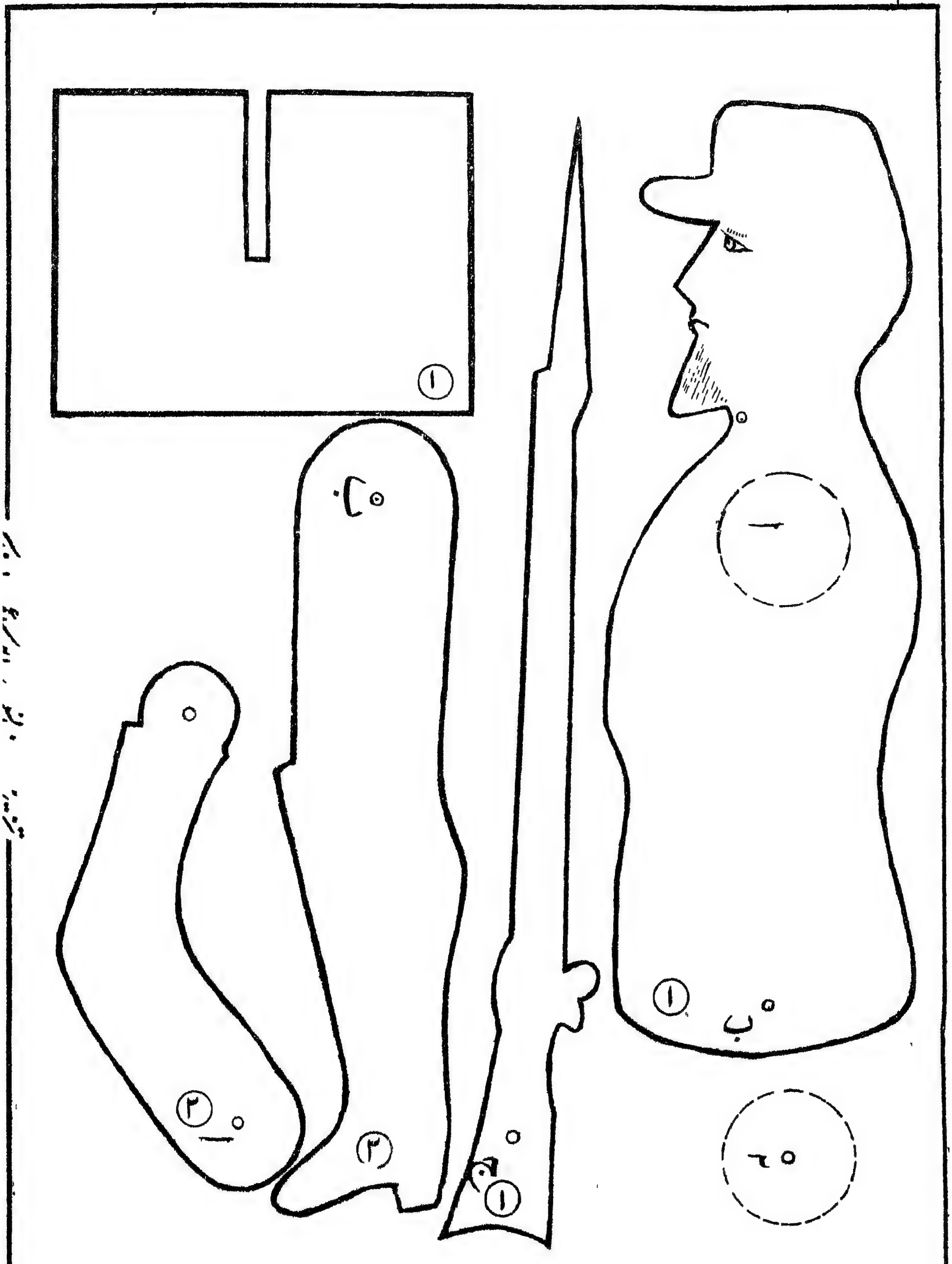
تختہ نمبر(۲۵) ششو دایہ اور بچہ کے لئے عملی خاکہ

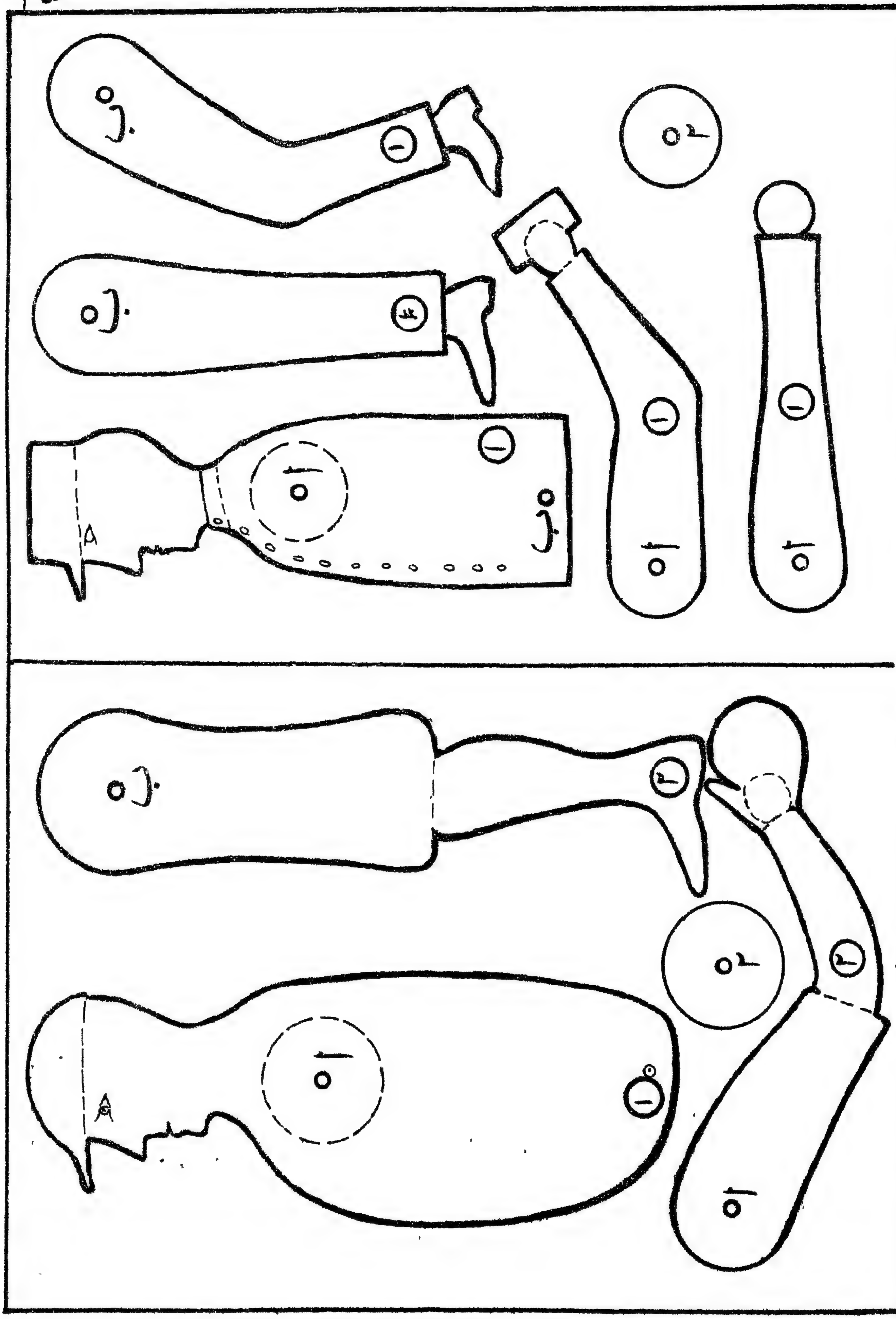


تختہ نمبر (۲۶) لکڑی کے بنے ہوئے جوڑدار کھلونوں کا نمونہ

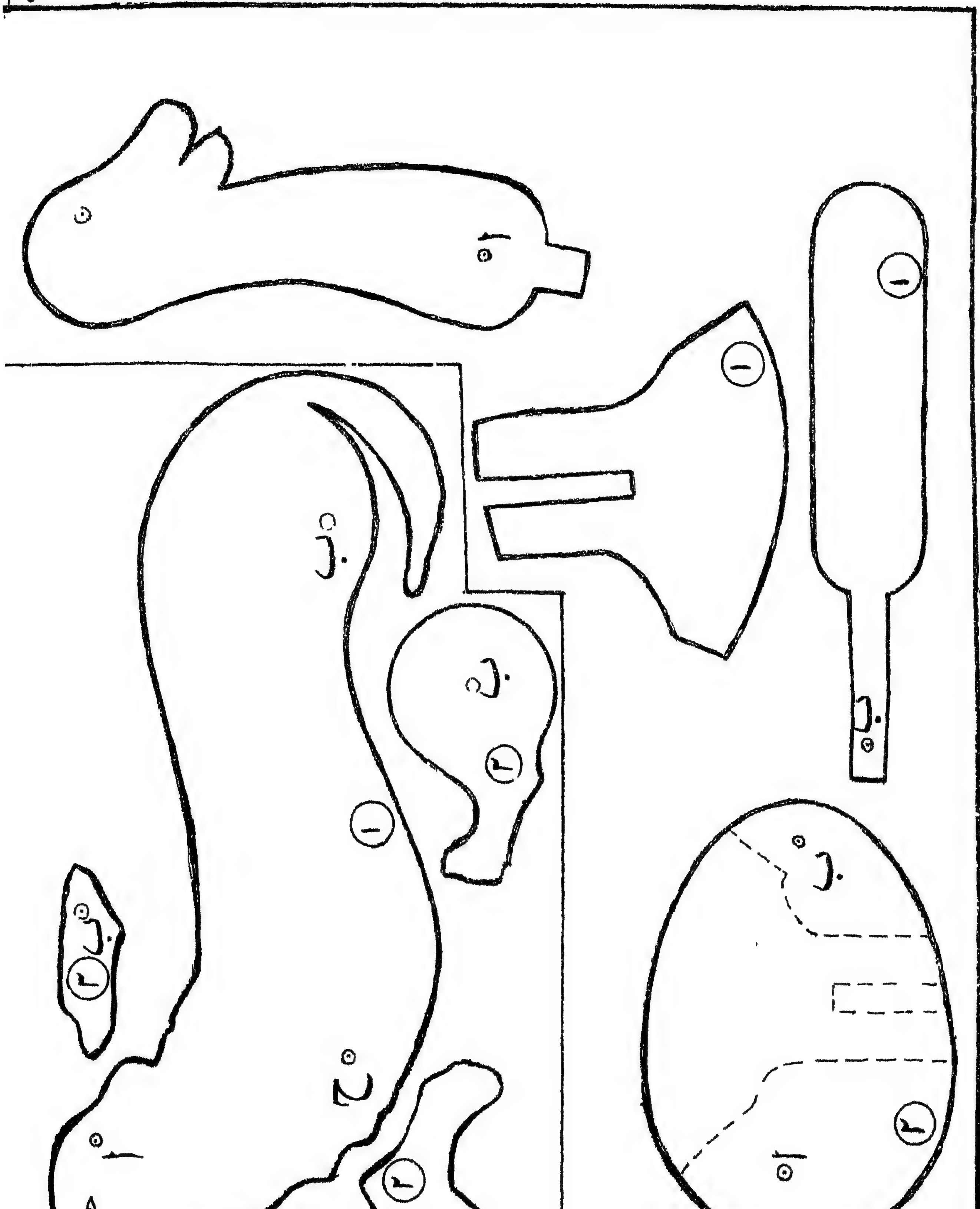


تختہ نمبر (۲۱) ہاتھی کا عکس کاغذ

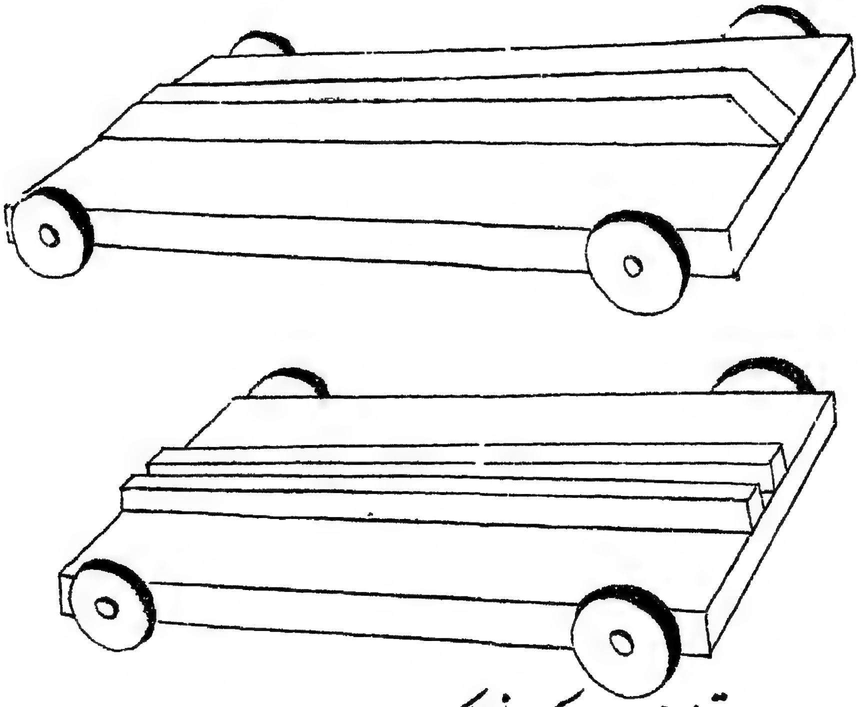

۱
۱
ب
ج
۲
۳
۱



تختہ نمبر (۲۹) گورا بازو اور دم کاغذ سے کی عملی ماڈل



نقشہ نمبر (۳۱) کتا اور دو دو پرزوں سے کھلونا بنانا

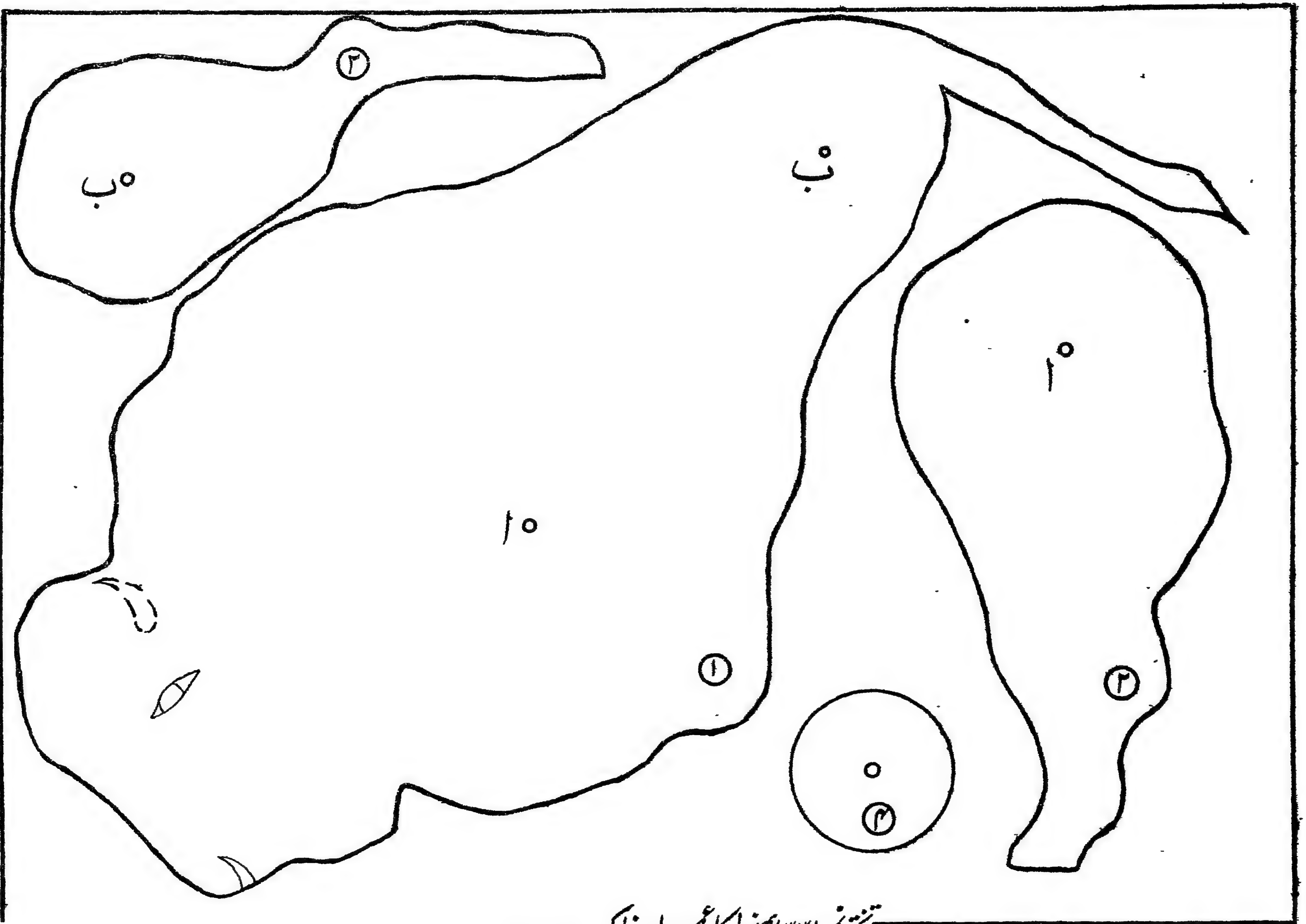


تختہ نمبر (۳۲) احرکت پذیر ٹیکن یا پلیٹ فارم

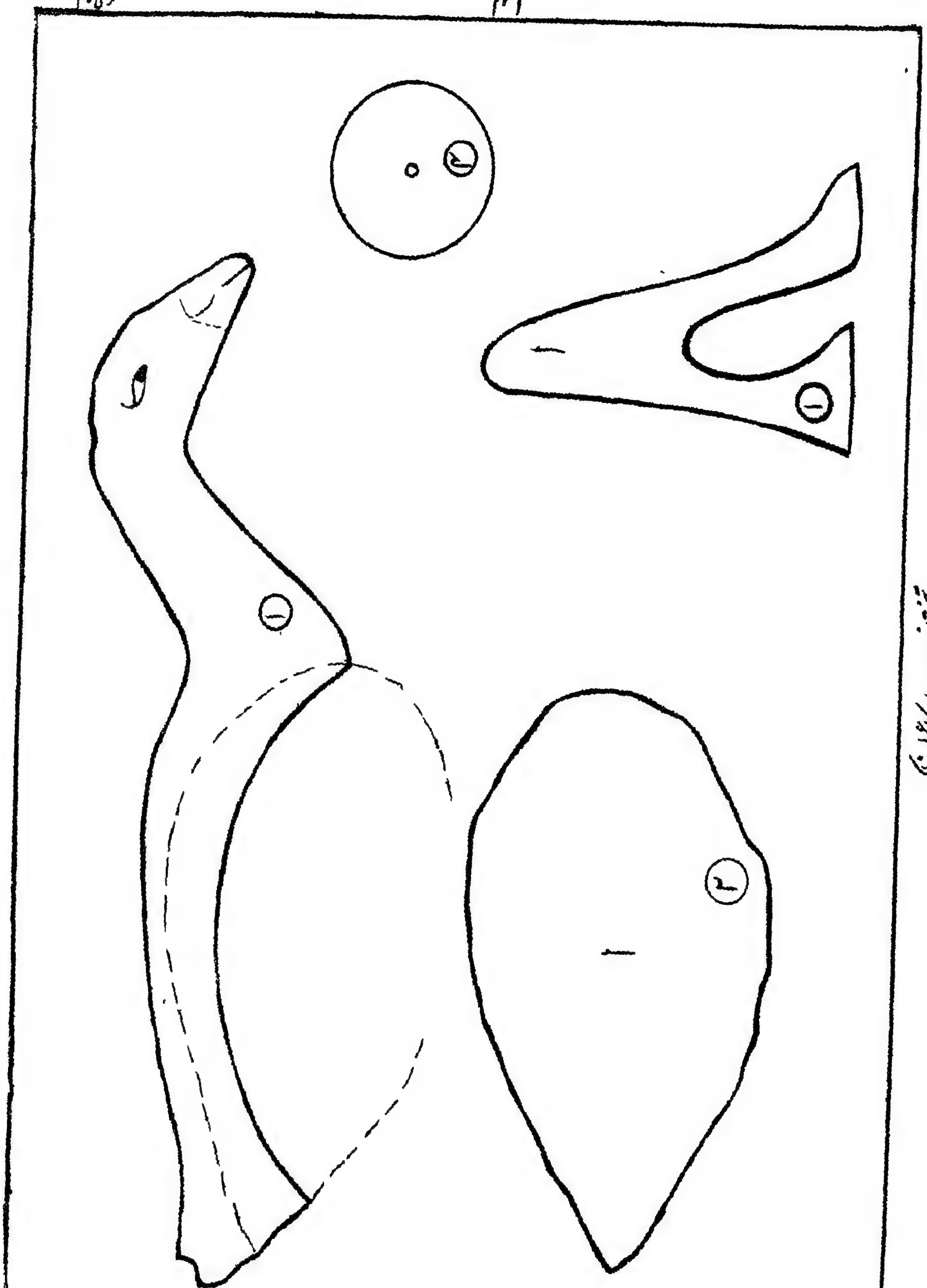
استوانے کے ۳/۴" یا ۱/۲" حصّہ کر لئے گئے ہیں جو پہیوں کا کام دیتے ہیں۔ معمولی کیلوں یا ایک انچ رکھانی کیلوں سے بیلن کا کام لیا جائے۔ جانوروں کو تختے سے جوڑنے کا طریقہ زیادہ تر اُن کی ساخت پر منحصر ہے۔ اگر ساخت بھینسے یا شتر مرغ کے وضع کی ہو (تختہ نمبر ۱۳) تو اُس کے لئے وہ تختہ استعمال کیا جائے جو تختہ نمبر (۳۲) کے اُوپر کے جانب ہے اِس میں جانور کے پاؤں درمیانی پٹی کے بیرونی جانب والے تختے کے وسط سے نیچے جوڑے جائیں۔ اگر قاز یا بکرے کی قسم کے جانور ہوں (تختہ نمبر ۳۱) تو اُن کے لئے وہ تختہ بنایا جائے جو تختہ نمبر (۳۲) میں نیچے درج ہے اِس تختہ کے وسط میں دو پٹیاں لگائی جاتی ہیں اِن دونوں میں اتنا ہی فصل ہوتا ہے جتنی کہ جانور کے پاؤں کی موٹائی ہوتی ہے اور پاؤں کے اس فصل میں جما دیا جاتا ہے۔ اگر کیلوں کو جو محور کا کام دیتے ہیں۔ پہیوں میں مرکز سے ہٹا کر رکھا جائے تو نہایت دلچسپ نتائج پیدا ہوتے ہیں۔ یعنے اُس کی وجہ سے حرکت کے دوران میں تختہ اور جانور دونوں اُچکتے ہوئے معلوم ہوتے ہیں۔

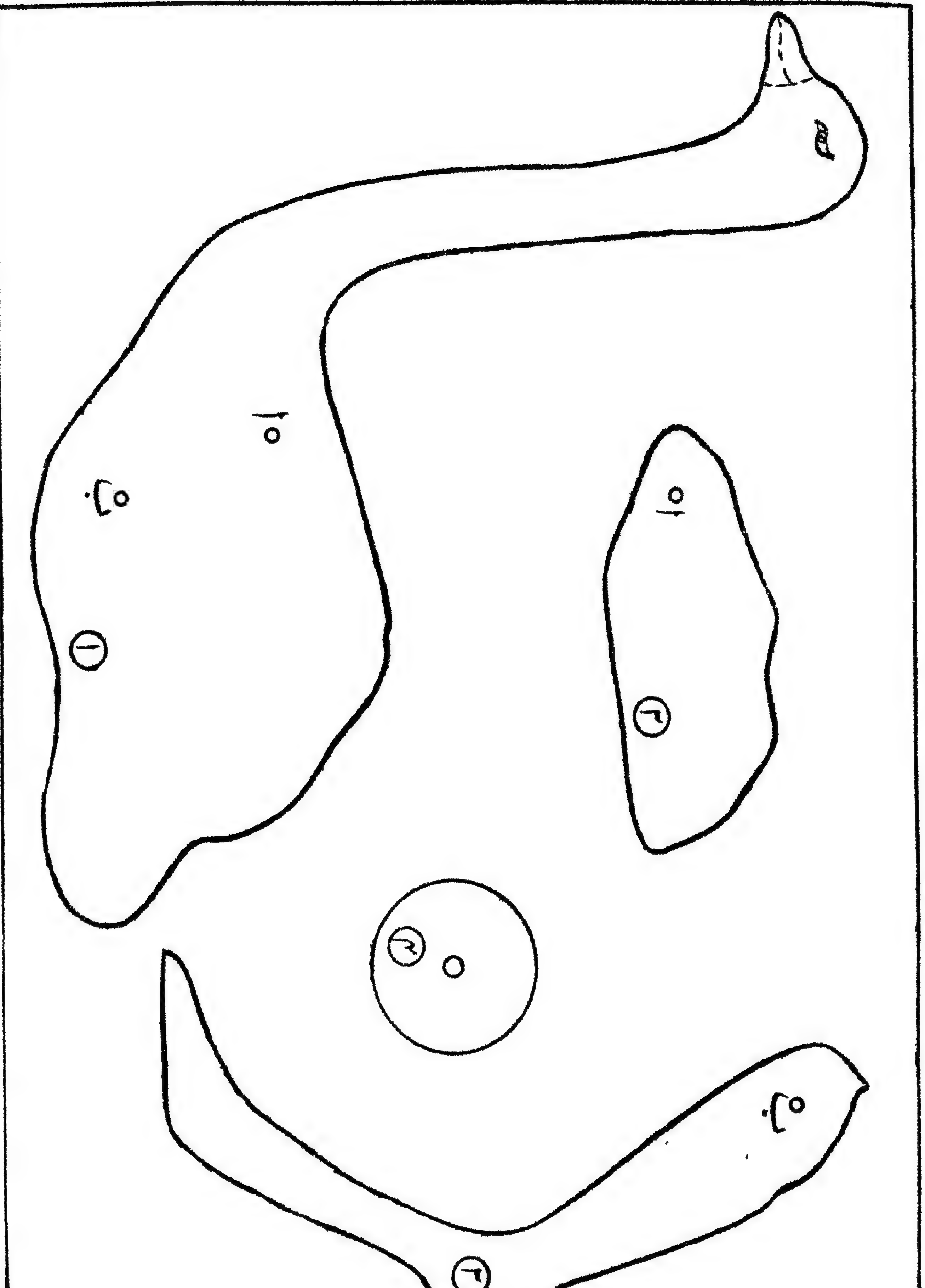
اِس طرح مختلف قسم کے پہیہ دار ٹیکن تیار کئے جائیں اور اگر پہیوں یا بیلن سے جانوروں کے اجزاء کو باندھ دیا جائے تو نہایت دلچسپ نتائج برآمد ہونگے۔

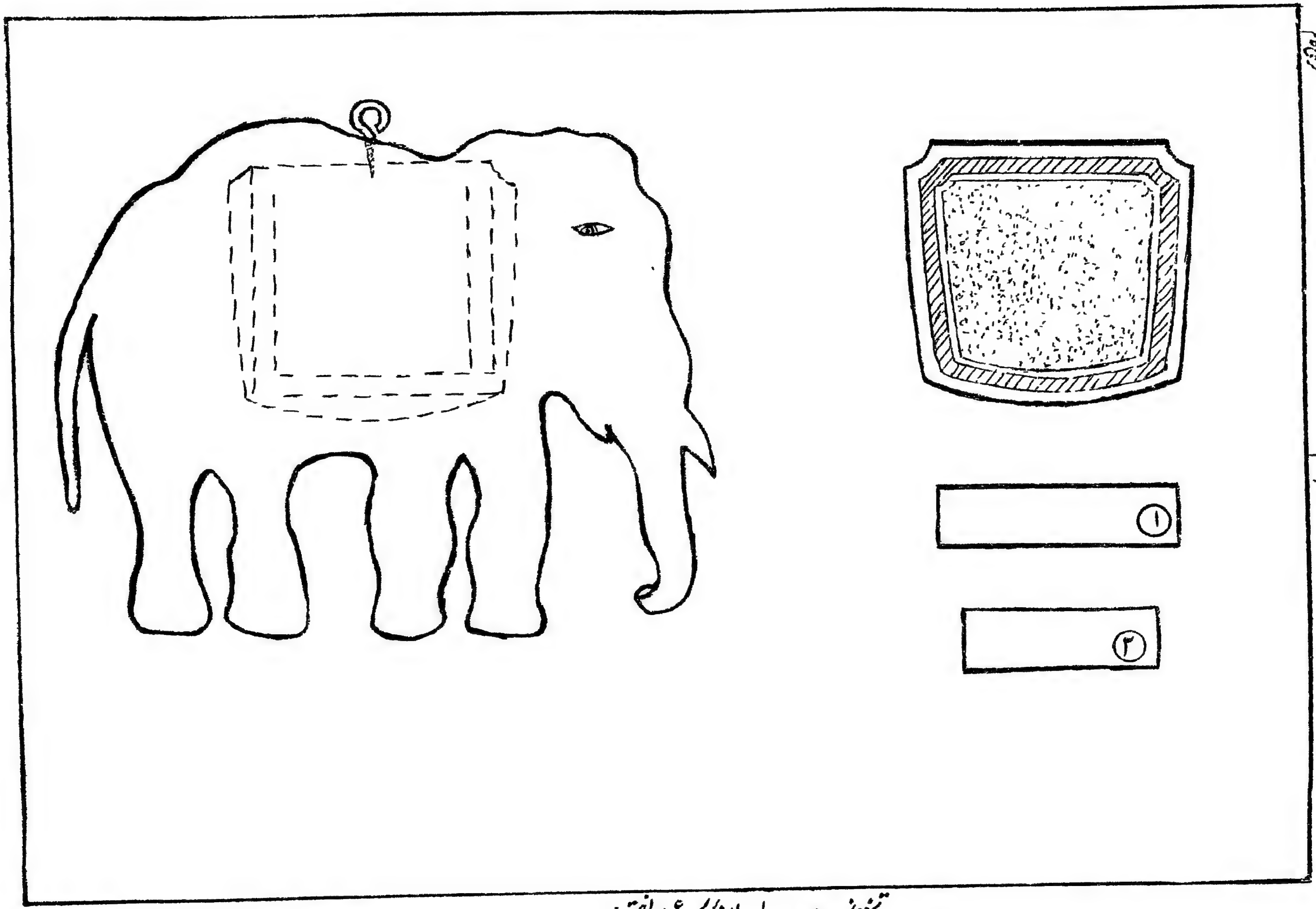
اِس دلچسپ کام میں بڑے اِمکانات مضمر ہیں اُستادوں اور طلبہ کی مہارت کی ترقی کا اُن میں وسیع دائرۂ عمل موجود ہے۔ اُستاد کو چاہیئے کہ نئے نئے نمونوں کے کھلونے تجویز کر کے ہر طالب علم کی دلچسپی کو اُکسائے۔ کھلونوں کی تکمیل نہایت اچھی ہو اور اُن کو رنگ دیا جائے تاکہ بچے اُن کو پسند کریں۔ جلد بازی اور بد سلیقگی سے بچوں کو روکیں اِس لئے کہ اِس عمر میں بچے کو جو عادت پڑ جاتی ہے وہ دیر تک قائم رہتی ہے بلکہ اس امر کی کوشش کی جائے کہ بچے میں وہی عادتیں پیدا ہو جائیں جو بعد کی زندگی میں اُس کے لئے مفید ثابت ہوں۔



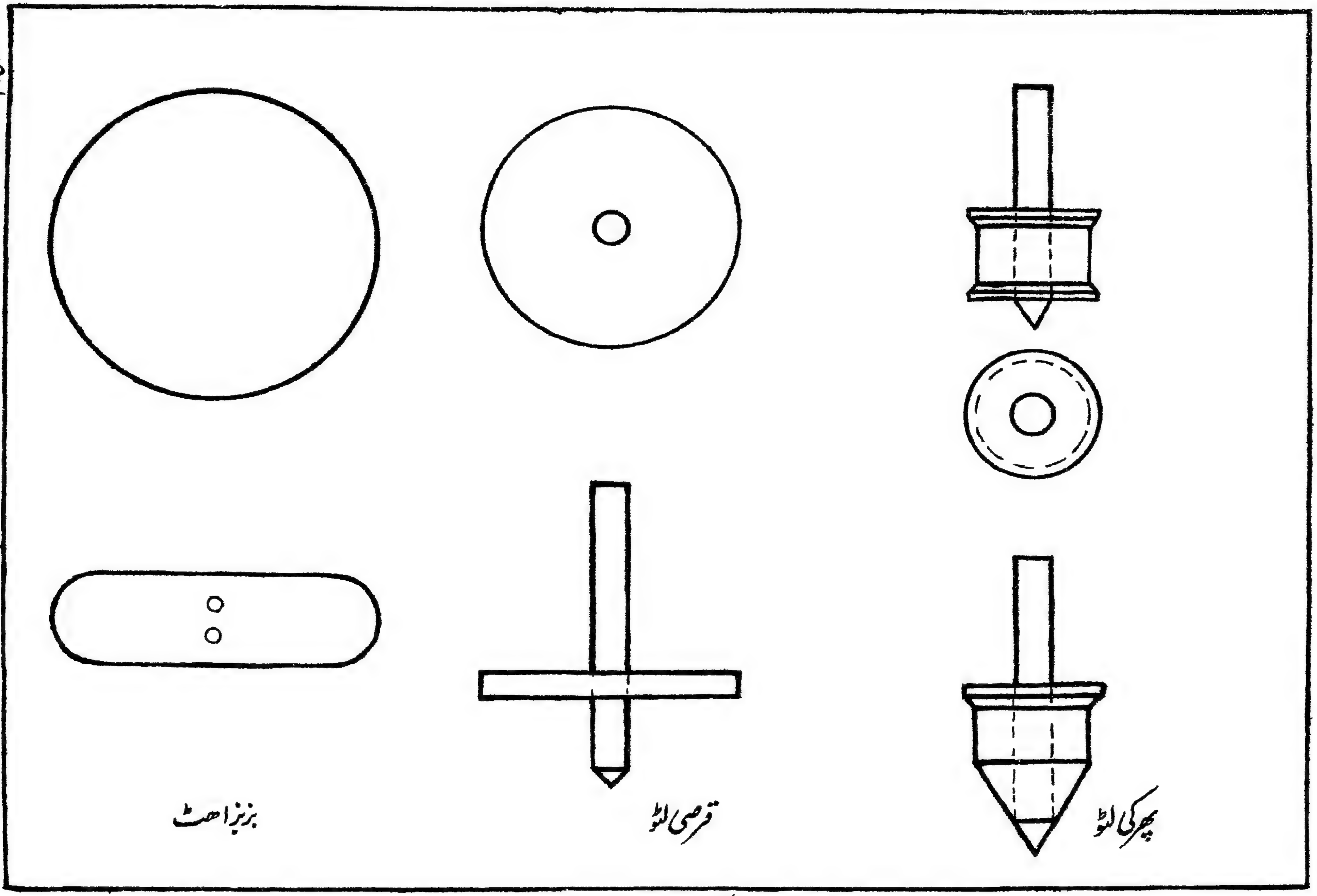
تختہ نمبر ۱۳۳ الف کا عکس ، ۱:۲







تختہ نمبر (۱۳۶) دیا سلائی کا عملی نقشہ



تختہ نمبر (۳۷) کھلونی لٹو۔ اور بزبزاھٹیاں

دیاسلائی

عجیب وغریب دیاسلائی کی ڈبیاں مسطح یا یکفردی جانور کی شکلوں پر بنائی جائیں تختہ (۳۶) پہلے ایک چھوٹی سی ڈبیہ تیار کرلی جاتی ہے اور پھر اُس کو جانوروں کی شکل سے جوڑ دیا جاتا ہے۔ ڈبیہ کے ڈھکن پر ریگ مال چپکا دیا جائے جیساکہ تصویر سے ظاہر ہے۔ اس کو مضبوط کرنے کے لئے ایک چھوٹا سا حاشیہ لگایا جاتا ہے۔ طلبہ کو چاہیئے کہ ڈبیہ کے نمونے اپنی جدت سے تیار کریں۔

لٹو

تختہ نمبر (۳۷) میں چند سادہ چرخی لٹو دیئے گئے ہیں جو معمولی چرخ یا بیلنی ٹکڑوں سے تیار کئے جاتے ہیں۔ ایک قرصی لٹو جس کو ہلکی لکڑی اور بیلنی ٹکڑے سے بنایا گیا ہے۔ اس تصویر میں دکھلایا گیا ہے اور اس میں دو قسم کی بزبزاصیاں بھی دی گئی ہیں۔

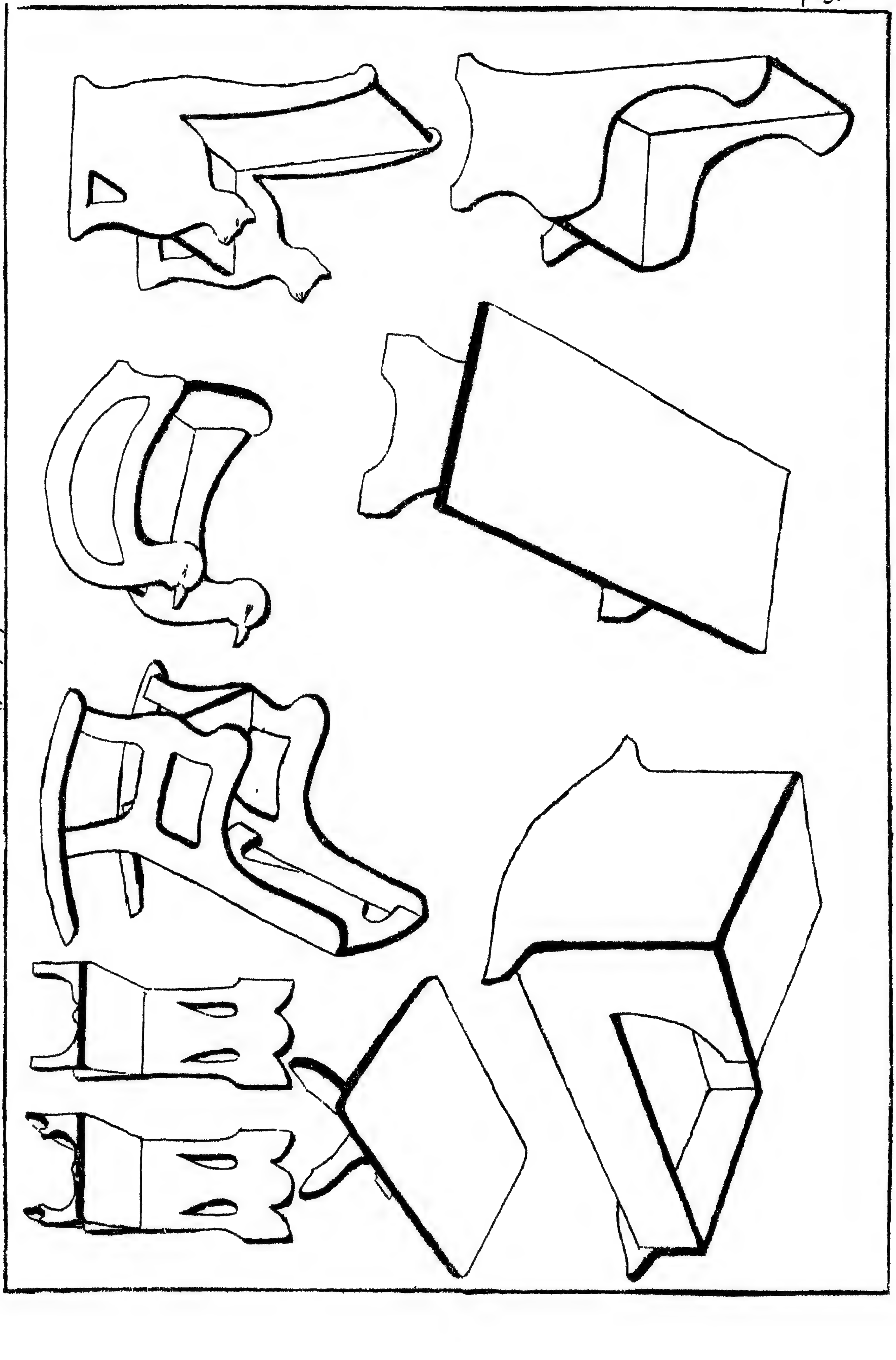
گڑیا گھر فرنیچر

گڑیوں کے فرنیچر کے مختلف جدید و دلچسپ نمونے تختہ نمبر (۳۸) میں دیئے گئے ہیں۔ اس فرنیچر سے گھروں یا گڑیا گھروں کو آراستہ کیا جاسکتا ہے۔ اس کی ساخت نہایت سادہ التصاقی جوڑ کے وضع کی ہوتی ہے۔ سریش اور کیلوں سے اُس کو جوڑا جاتا ہے فرنیچر کو تیل رنگ کے بجائے آب رنگ دیا جائے گر بہ کرسی اور بدجھول کرسی اُس سے مستثنےٰ ہیں اُن کو بجائے آب رنگ کے تیل رنگ دیا جائے جیساکہ پہلے بیان کیا گیا ہے۔

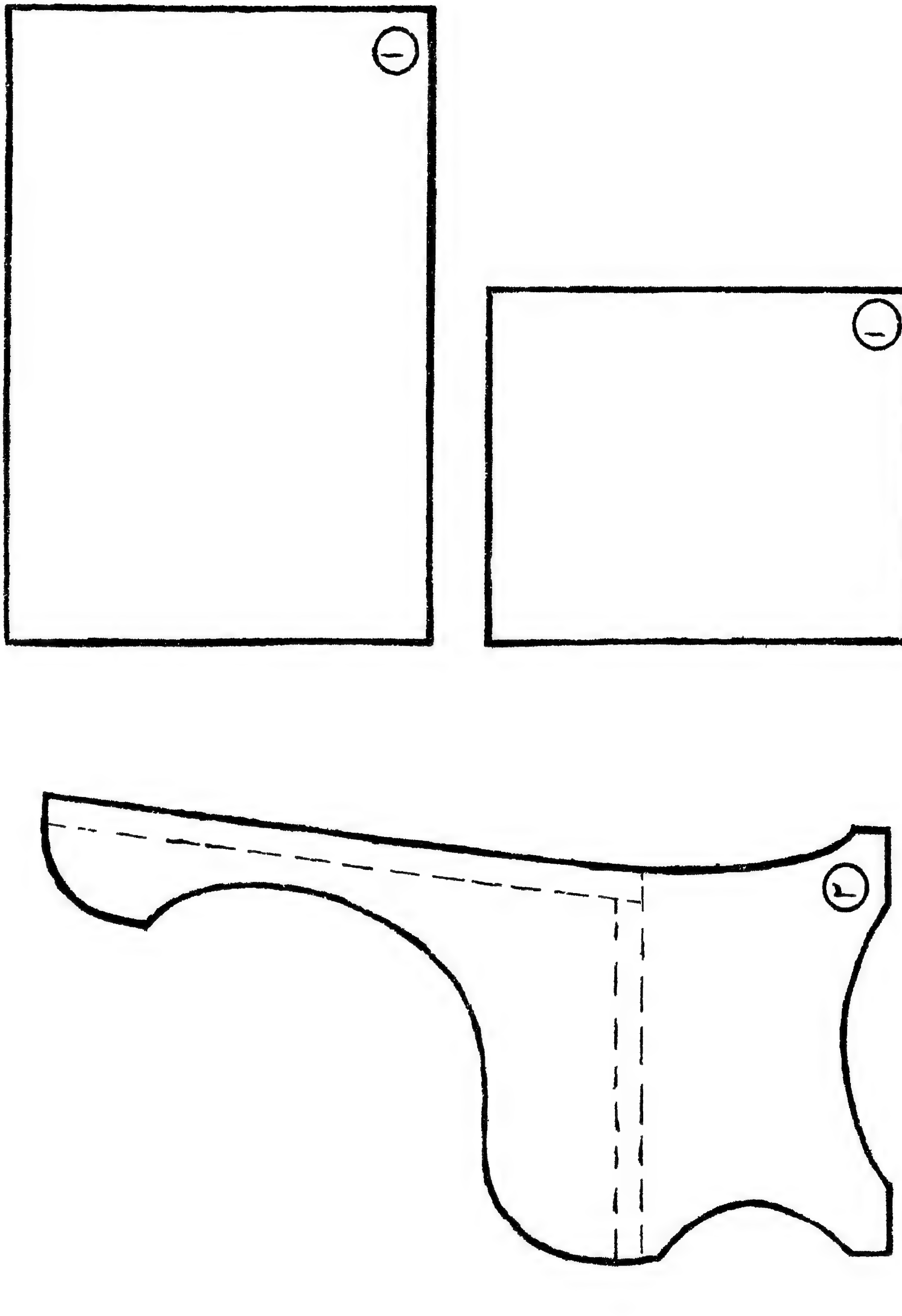
دیئے ہوئے نمونوں پر جب طلبہ فرنیچر تیار کرلیں تو اس امر کی طرف رہنمائی کی جائے کہ وہ اپنی جدت سے نئے نمونے کا فرنیچر تیار کریں۔ تختہ نمبر (۳۹) میں اس کرسی کے نمونے درج ہیں جو تختہ نمبر (۳۸) کے بالائی گوشے میں موجود ہیں۔ یہاں بھی نمونوں پر جو اعداد لکھے گئے ہیں اُن سے یہ مراد ہے کہ اتنی ہی تعداد میں وہ نمونے تیار کئے جائیں۔ منقوطہ خطوط سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ فرنیچر کے اجزاء کو یکجا کرنے میں کونسا جز کس جگہ رکھا جائے۔ یہاں طلبہ کو یہ دکھلایا جائے کہ موجودہ آلات کی مدد سے اجزاء کے کناروں میں مربعیت پیدا کرنا کس قدر ضروری ہے التصاقی جوڑ کی کامیابی محض کناروں کی مربعیت پر منحصر ہے۔ اگر کسی لکڑی کے کنارے یا اُس کے سرے میں مربعیت پیدا کرنے کے لئے ریگ مال کرنا ہو تو اس کی ترکیب یہ ہے کہ ایک نہایت مسطح شئے پر ریگ مال کا تختہ سیدھا بچھا دیا جائے۔ اُس کے بعد لکڑی کو ریگ مال پر عموداً رکھکر گھسیٹا جائے۔

تختہ نمبر ۳۸ کے بالائی گوشے میں سیدھے جانب جو میز کا نمونہ دیا گیا ہے۔ اُس کے اجزا تختہ نمبر ۴۰ میں درج ہیں یہ اپنی ساخت کے لحاظ سے نہایت سادہ ہیں اور مذکورہ فرنیچر سے تعلق رکھتے ہیں جس میں کرسی بھی شامل ہے۔

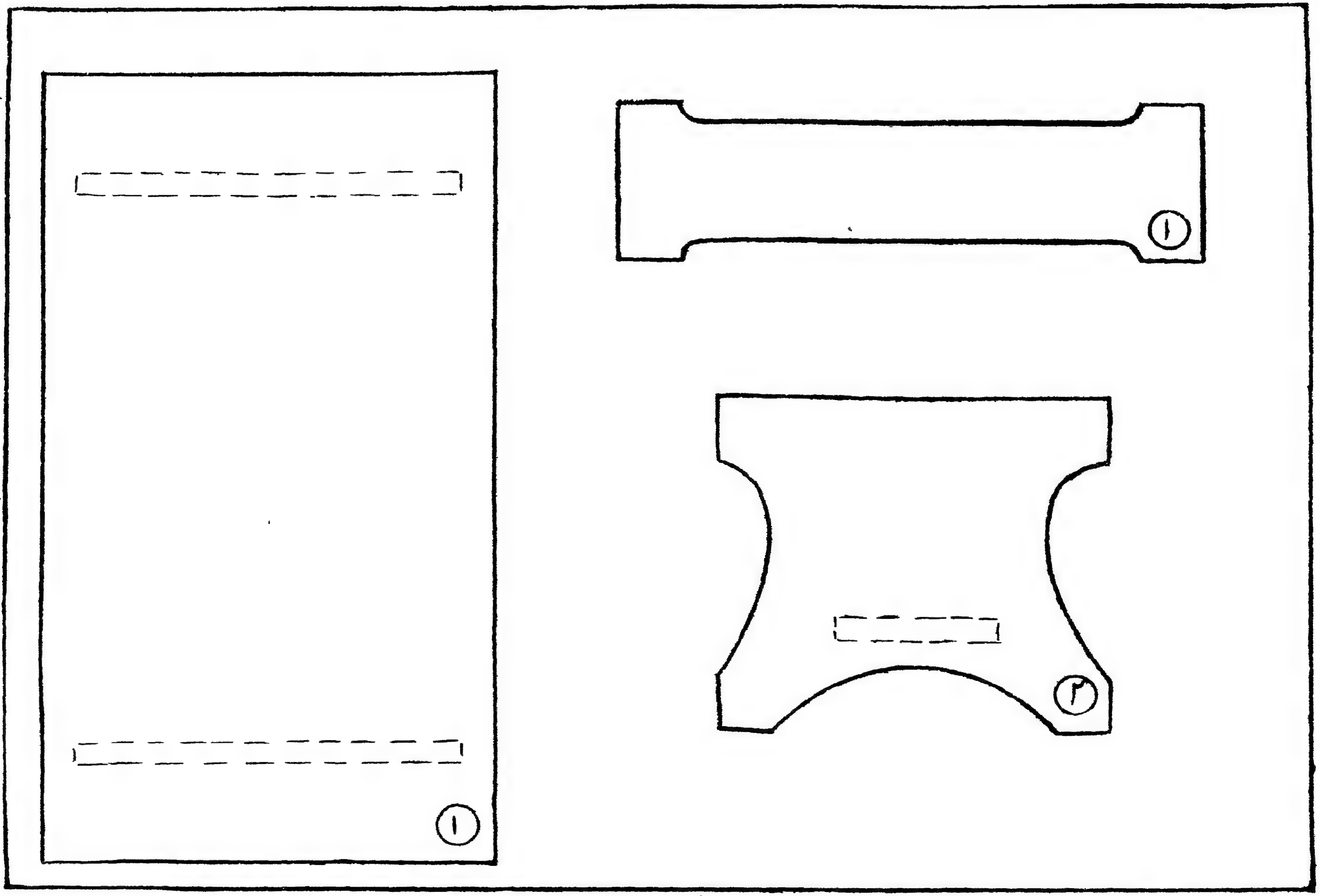
تختہ نمبر ۳۸ کے بالائی حصہ میں جو دائیں طرف جھولا دکھلایا گیا ہے اُس کے اجزاء کے نمونے تختہ نمبر ۴۱ میں دیئے گئے ہیں۔ جھولے کے بازوؤں کا جو نمونہ دیا گیا ہے اُس کے دو ٹکڑے تیار کرو اور اسی طرح پشت کے لئے دو ٹکڑے ایسے تیار کرو جس میں سے



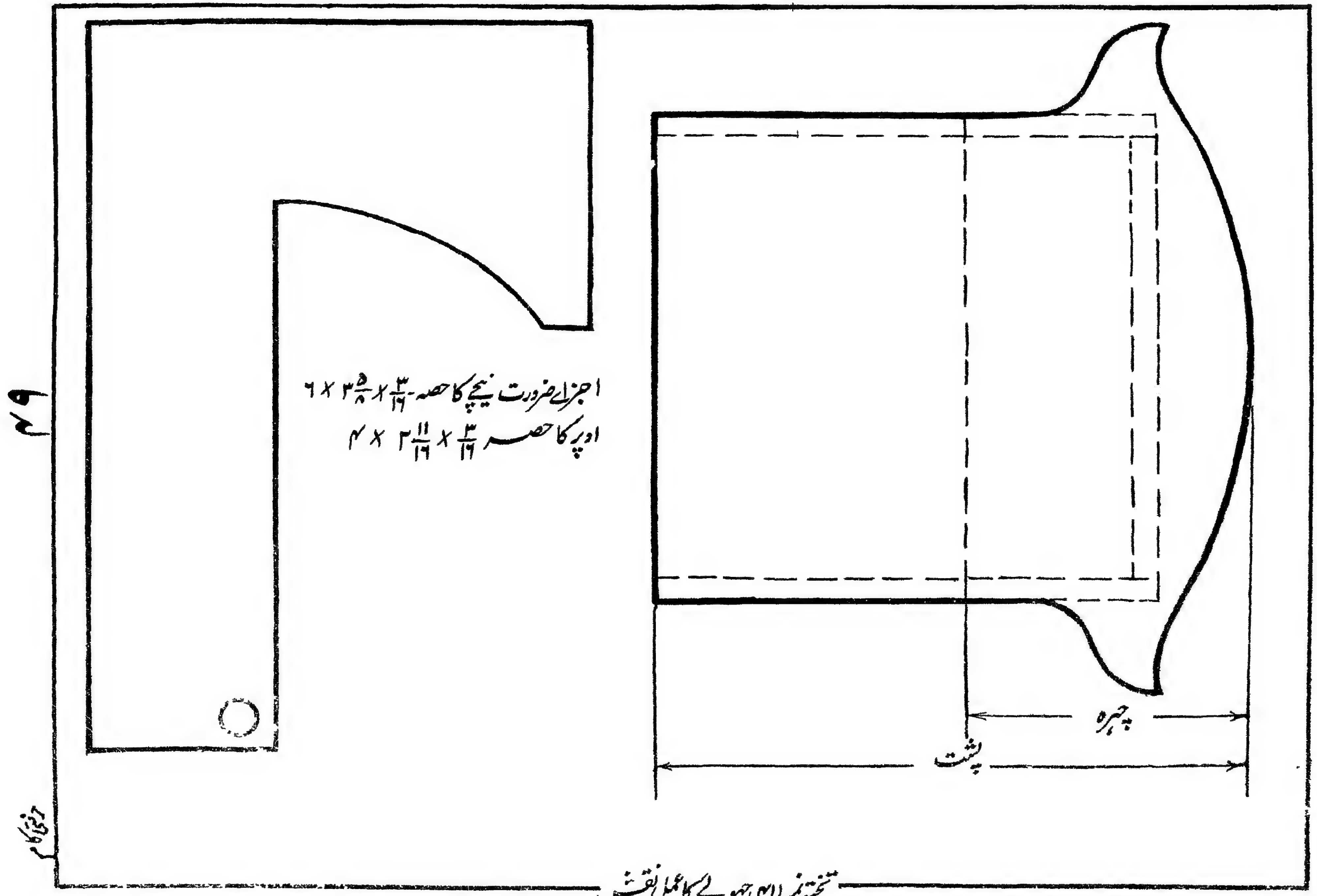
تختی ۱۰۱ سے ۱۰۹ تک (۷۸) سے بنیں



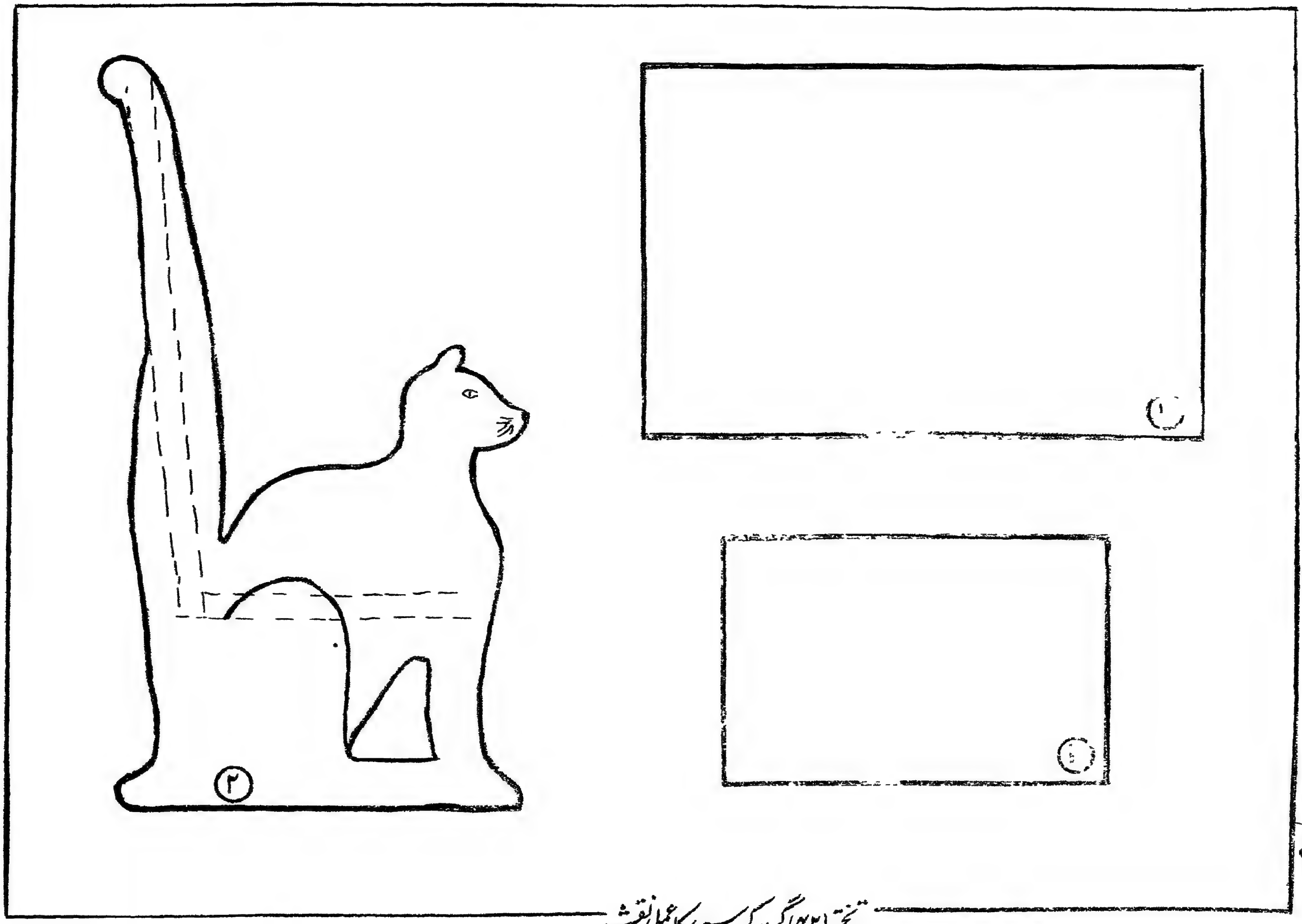
تختہ نمبر (۳۹) کرسی کا عملی نقشہ ۱



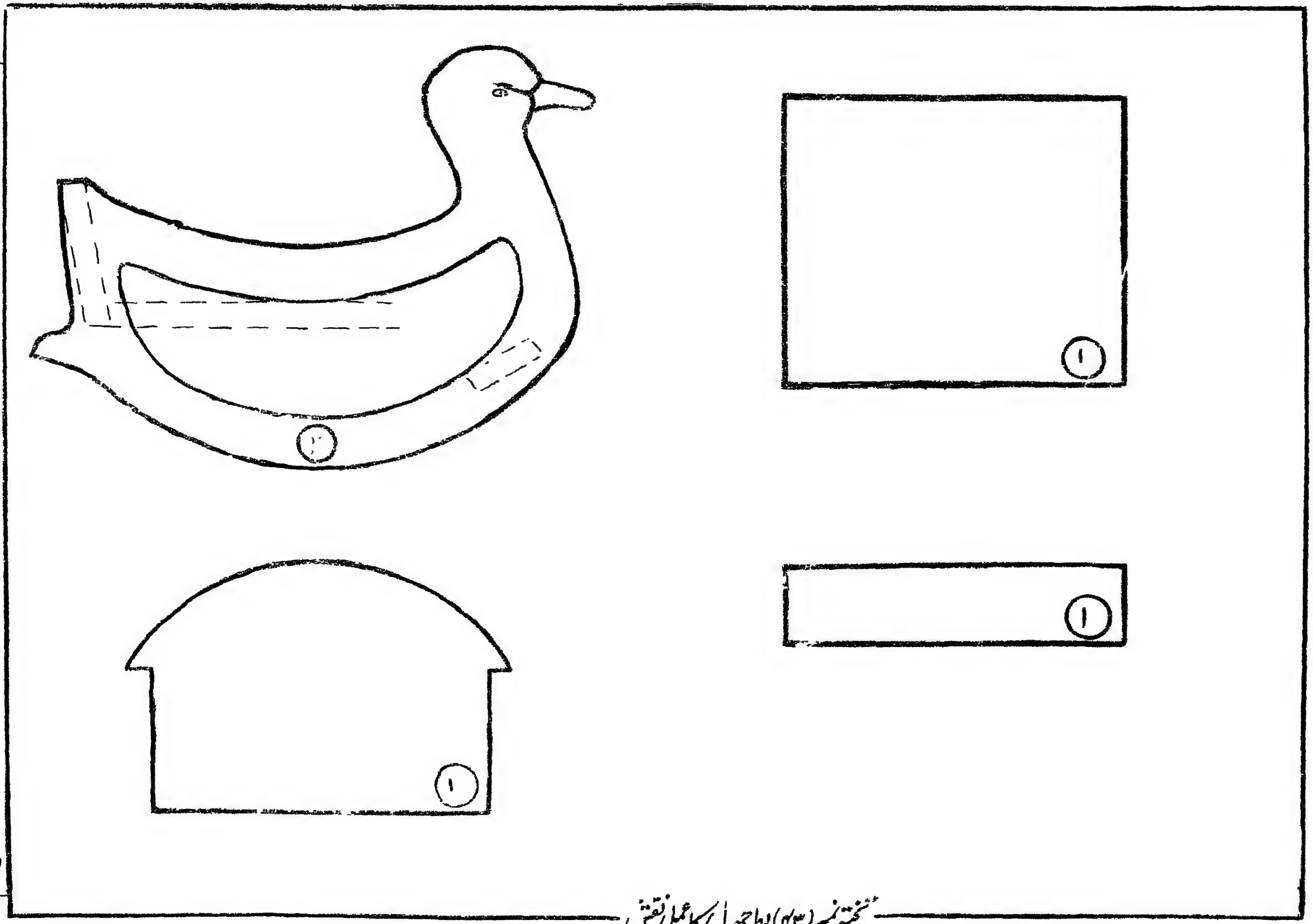
تختہ نمبر (۴۰) کتب خانہ کا میز



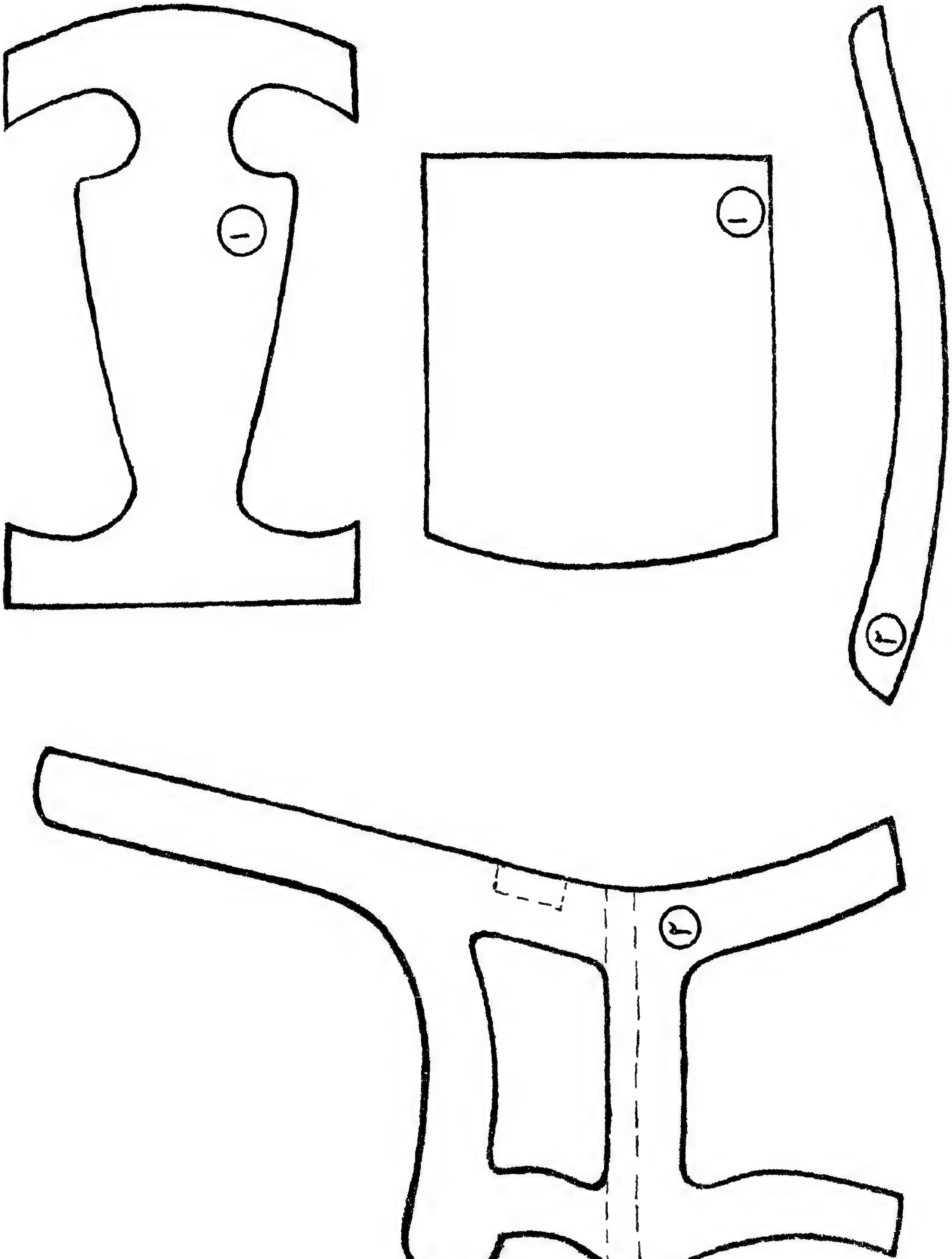
تختہ نمبر ۱۴ جھولے کا عملی نقش



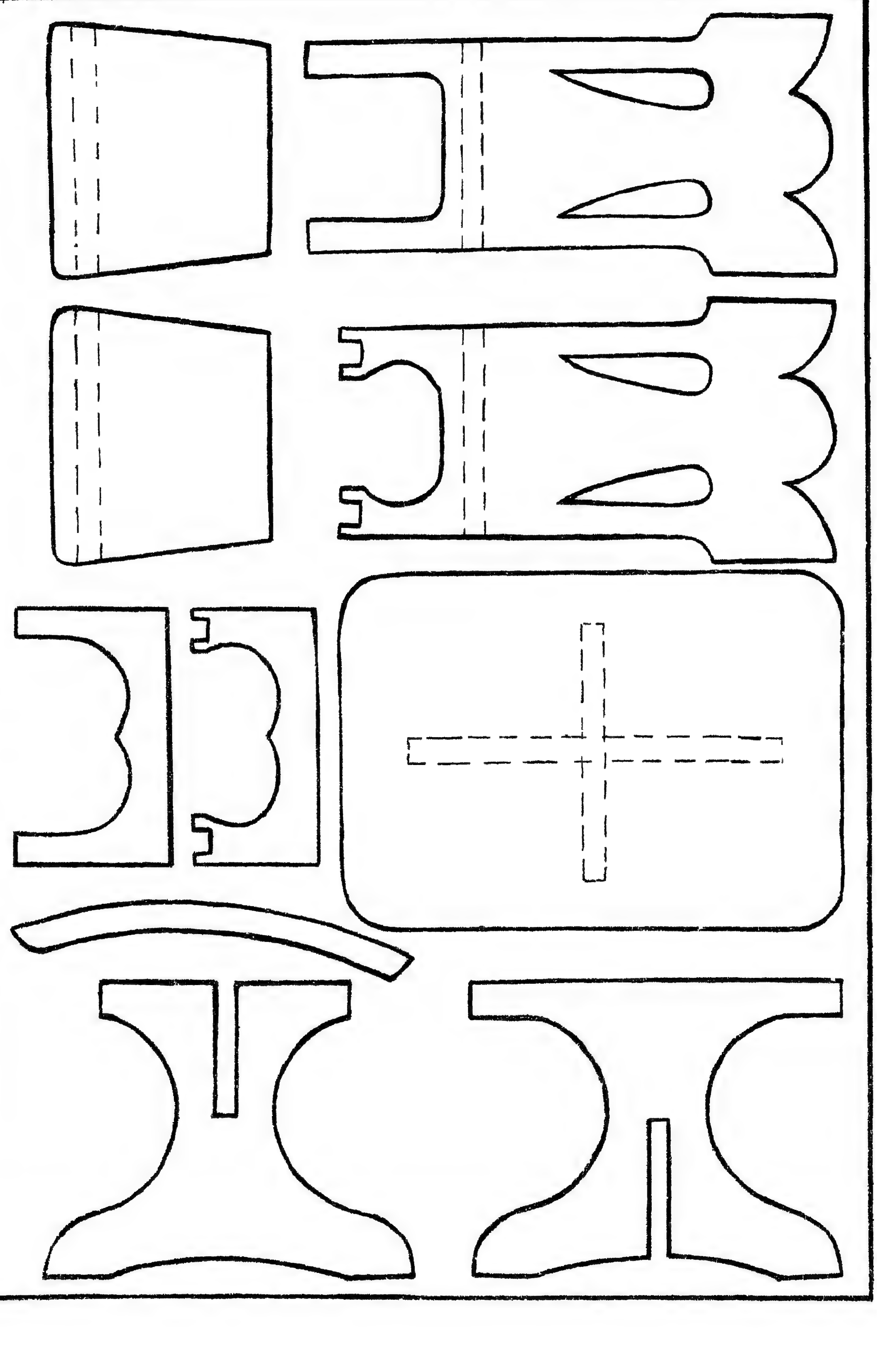
تختہ (۴۲) گربہ کرسی کا عملی نقشہ



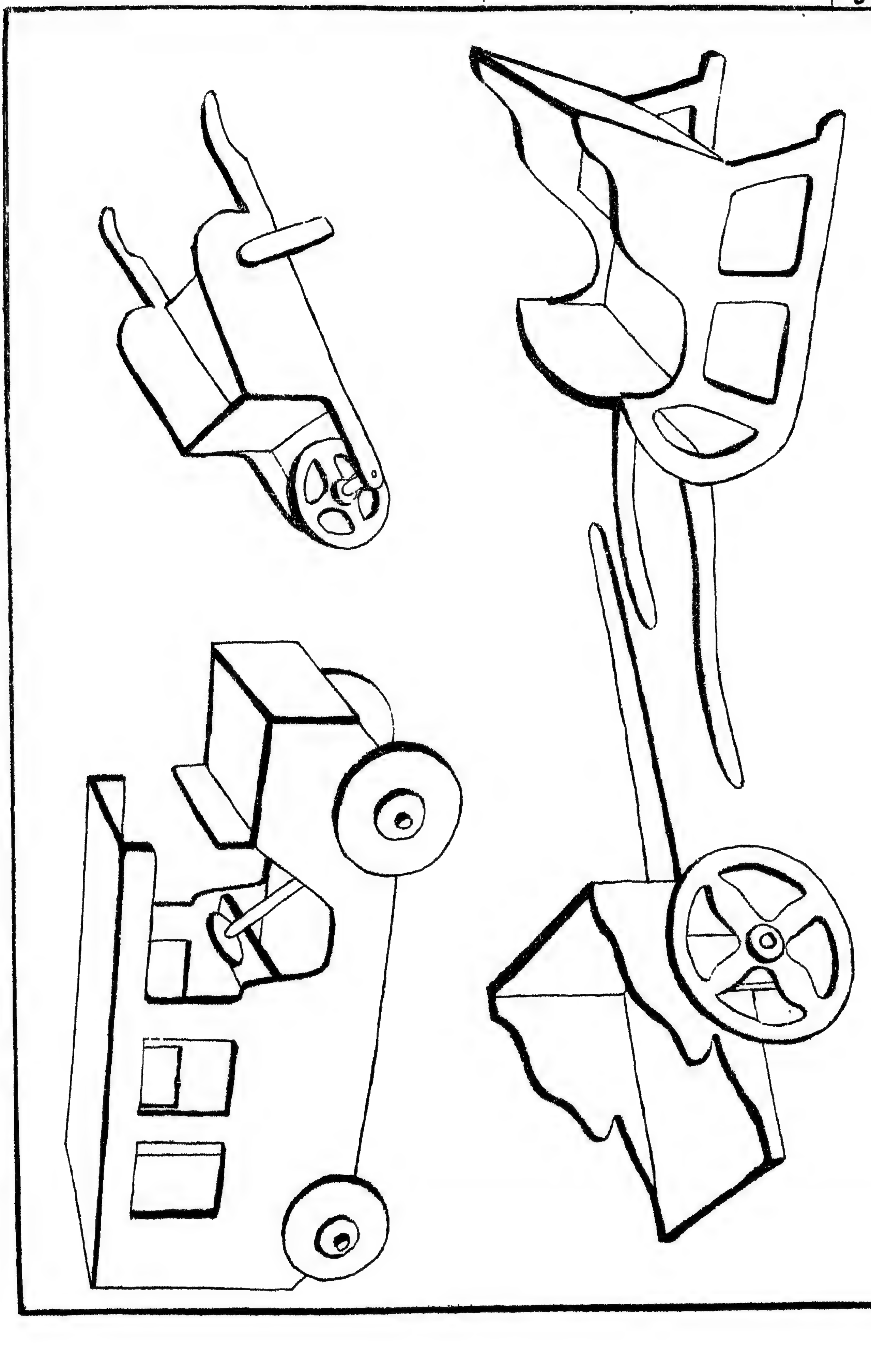
تختہ نمبر (۴۳) البط جھول کا عملی نقش



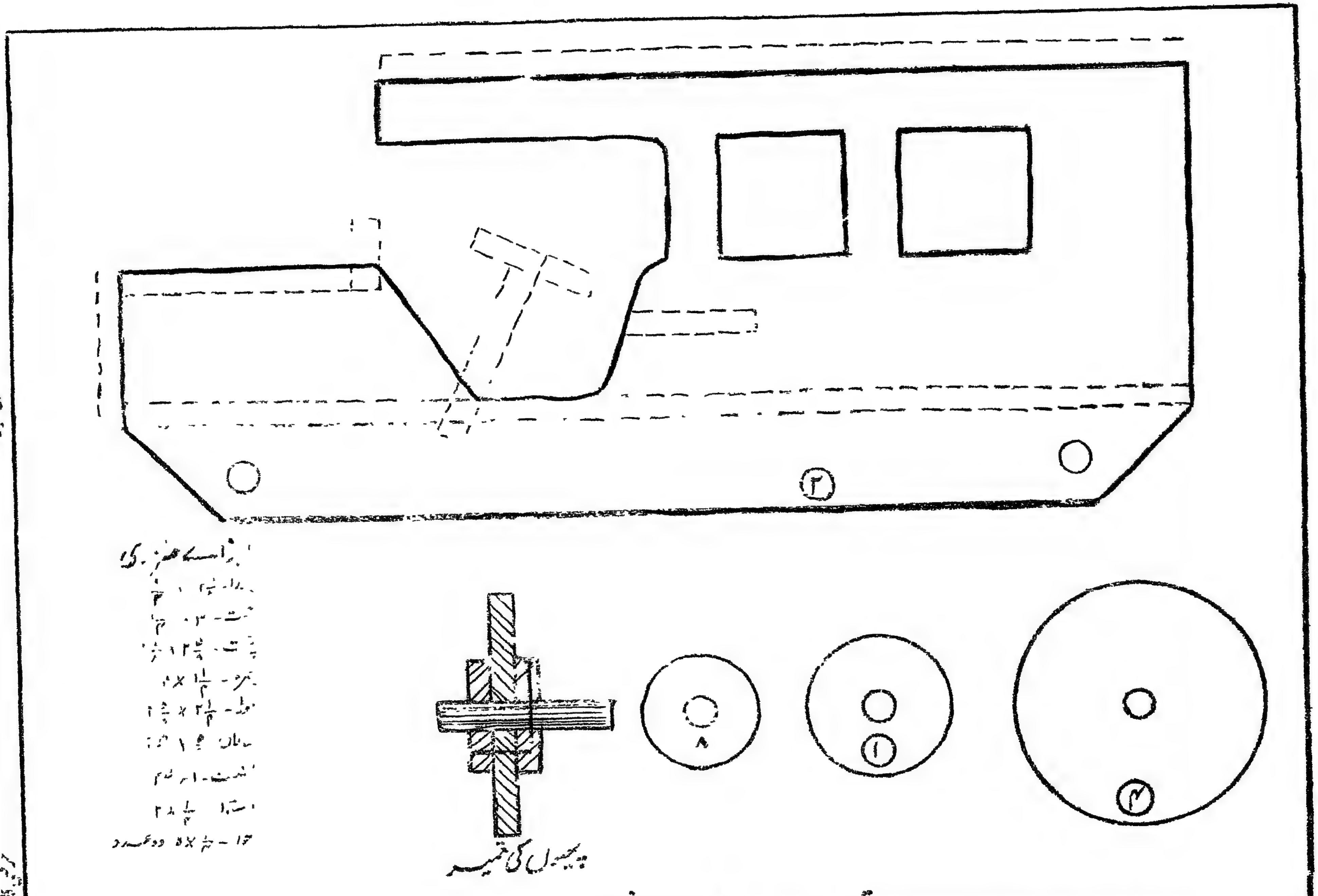
تختہ نمبر ۱۴۴ جھولا کرسی کا عملی نقشہ



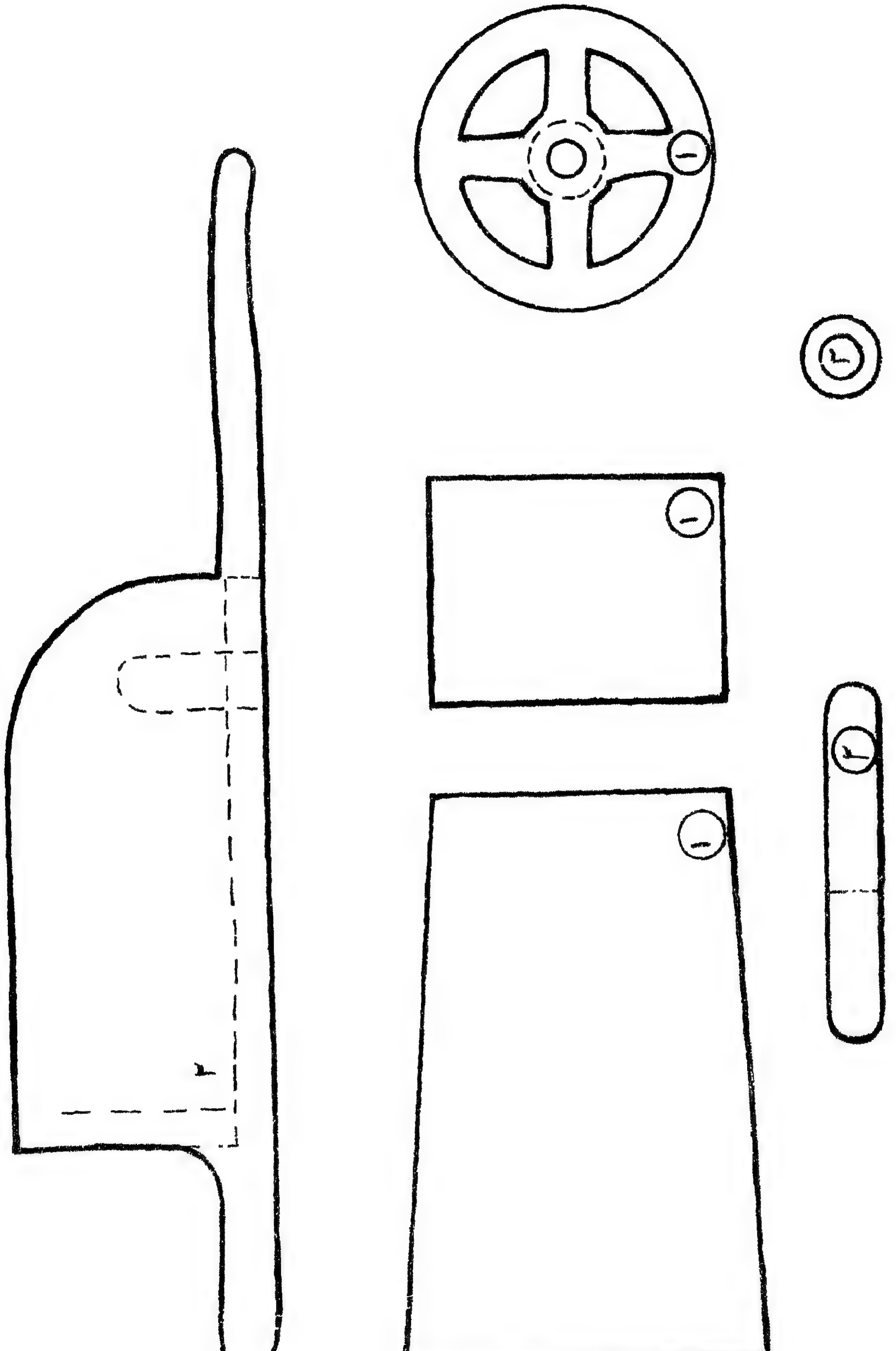
تختہ نمبر (۵۳) کمرہ طعام کا فرنیچر سٹ



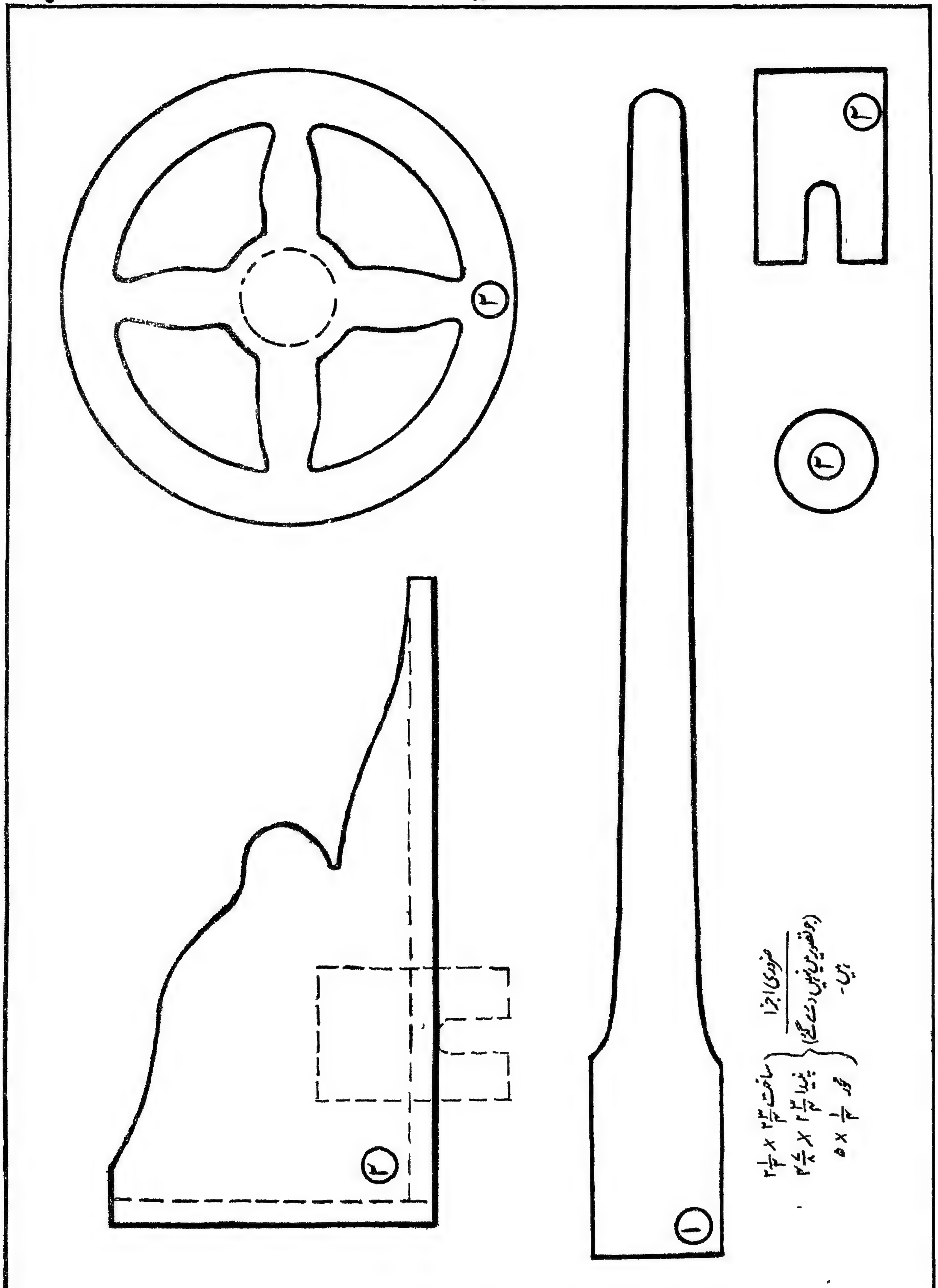
تختی نمبر (۱۹) کھلونا گاڑیاں

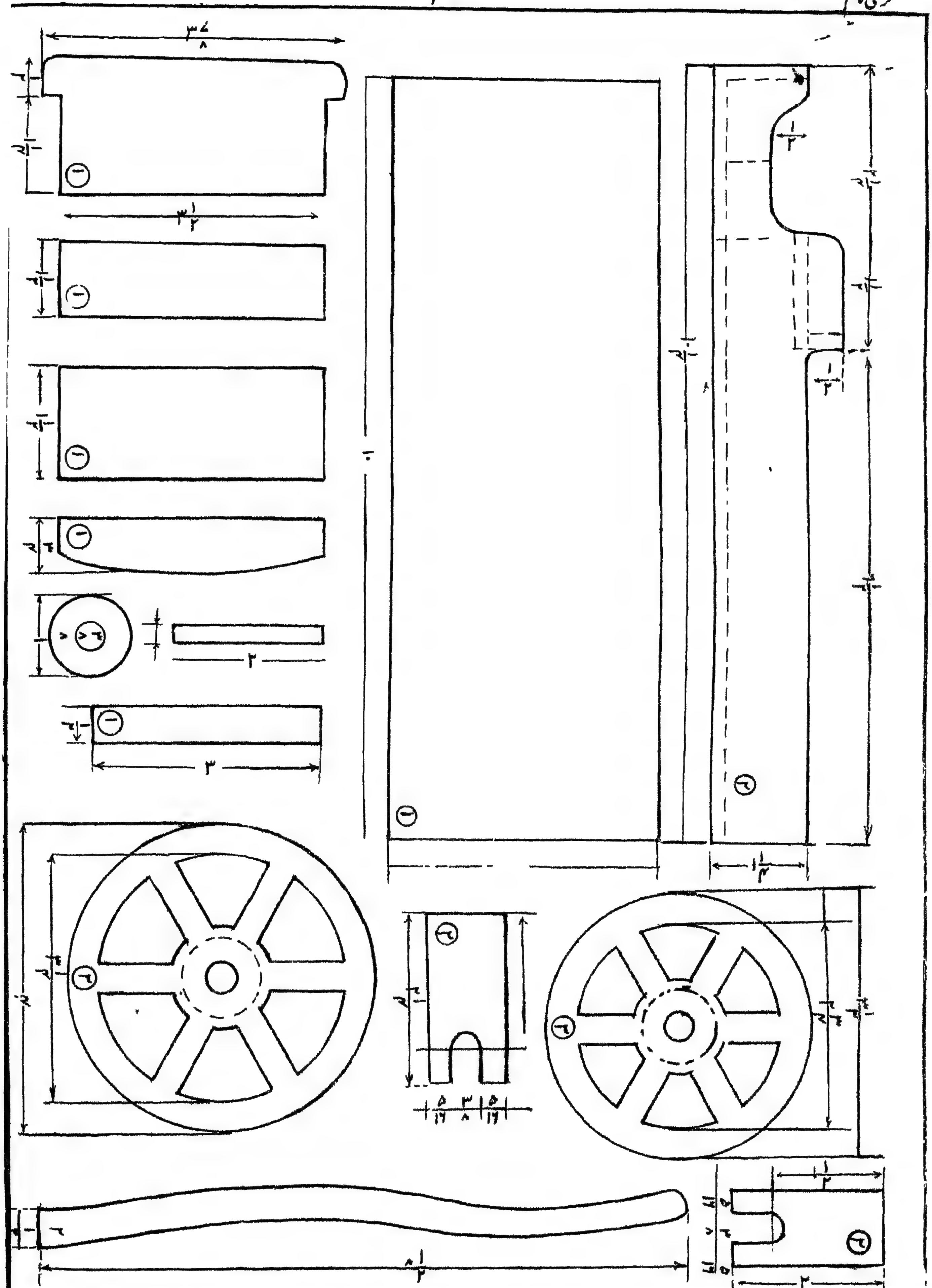


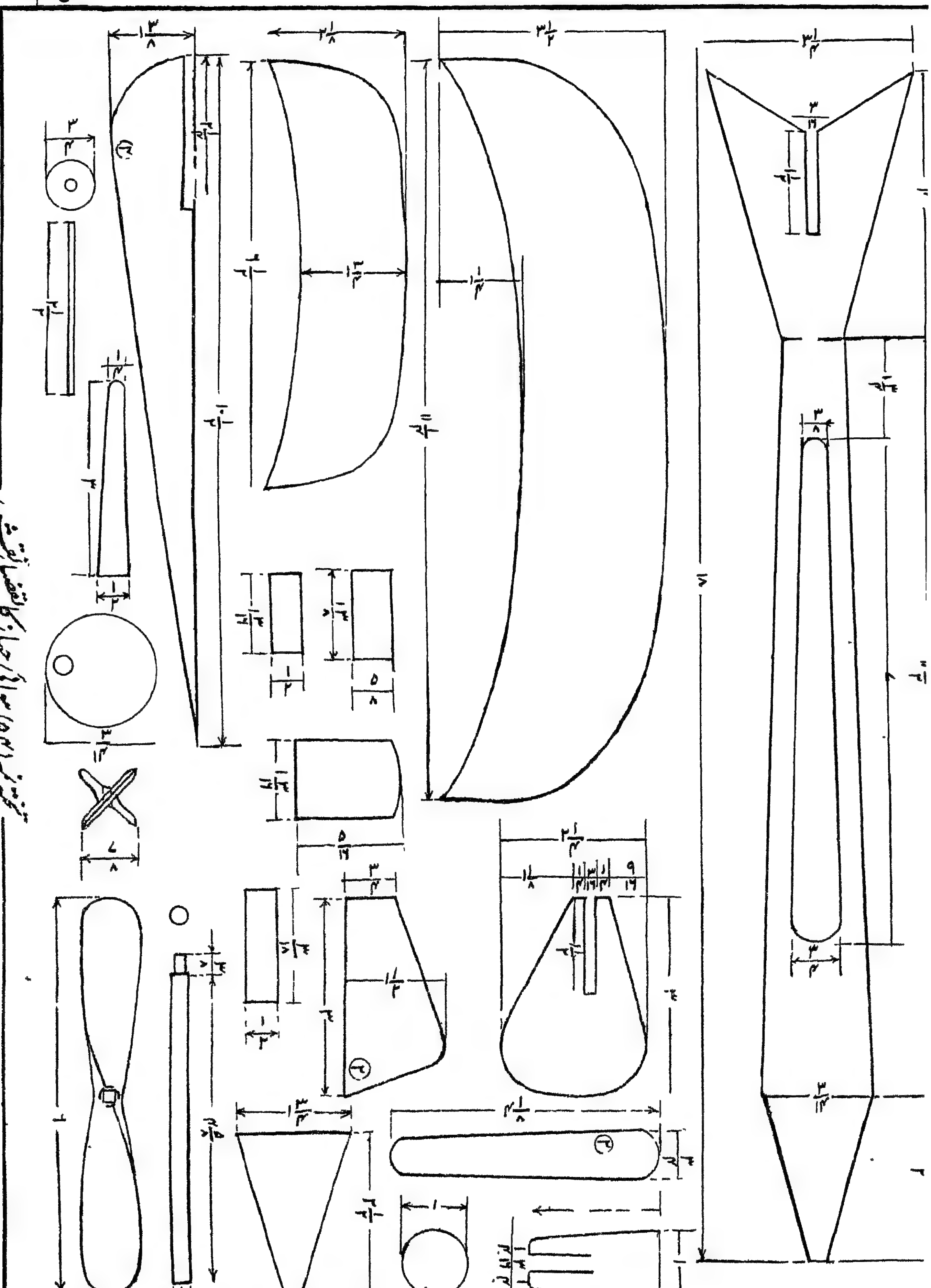
تختہ نمبر (۲۸) ج دو گاڑی کا عملی نقشہ



نمونہ نمبر (۲۸) طیارہ کا عکسی نقشہ

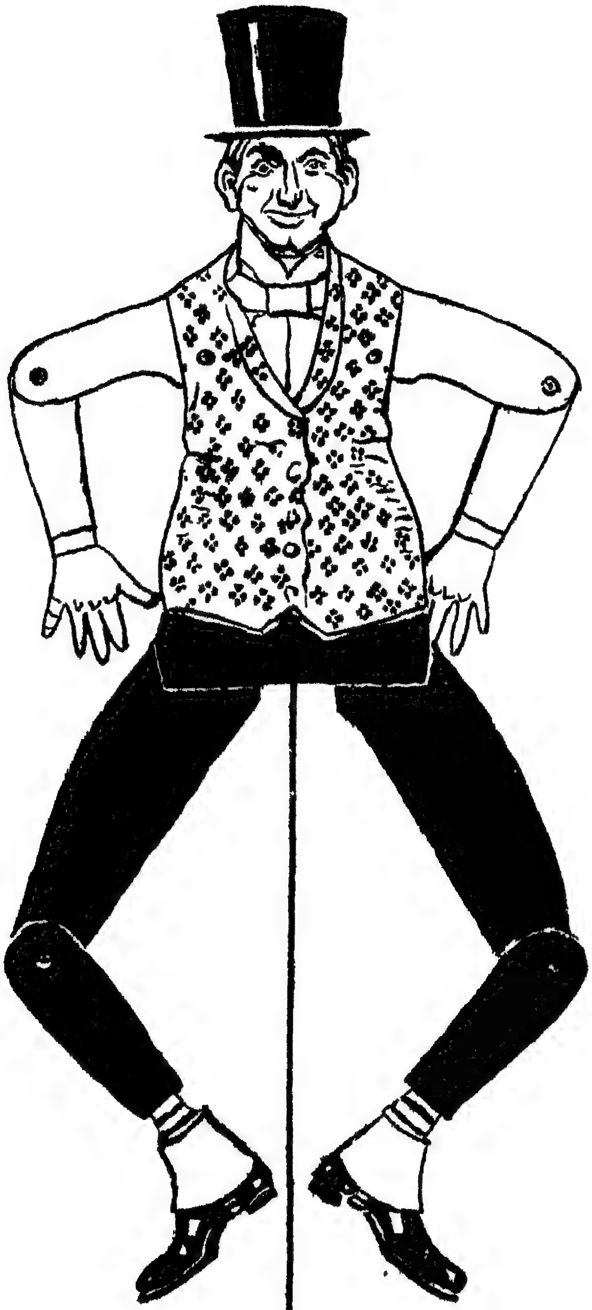

ضروری اجزا
(جو تصویر میں دیے گئے ہیں۔)





نقشہ نمبر (۱۵) ہوائی جہاز کا تفصیلی نقشہ

کھلونا گاڑیاں



تختہ نمبر(۱۵۵) اچھل کُدا اکٹھا کیا ہوا

کھلونا گاڑیوں کی ساخت میں ہلکی لکڑی کے اشیاء بنانے کا ایک اور موقع ہمیں ملتا ہے۔ تختہ نمبر ۱۶۲ میں متعدد کھلونا گاڑیاں دی گئی ہیں جو ہلکی لکڑی سے تیار ہوتی ہیں ان کھلونوں کی ساخت گڑیوں کے فرنیچر کی طرح بالکل ابتدائی ہوتی ہے۔ یعنے الصاقی جوڑ کی ساخت میں کیلوں اور سریش کے جوڑ ہوا کرتے ہیں۔ صرف پہیوں اور محور کی ساخت نئی ہے۔ تصویر نمبر (۷۴) میں پہیوں کو محور سے جوڑنے کا طریقہ دکھلایا گیا ہے۔ پہلے پہیہ تیار کر لیا جاتا ہے۔ اس کے بعد دو چھوٹے دائرے تراش لئے جاتے ہیں جن سے ناف کا کام لیا جاتا ہے۔ ان نافوں کو کیلوں اور سریش کے ذریعہ پہیئے سے جوڑ لیا جاتا ہے اس کے بعد پہیئے کو محور سے اس طرح جوڑا جاتا ہے کہ ملبے کیلئے کو ناف میں سے محور میں گزار دیا جاتا ہے۔

تختہ نمبر ۱۶۳ میں سربراہی کی خودرو گاڑی کے اجزاء کے نمونے دئے گئے ہیں۔ صرف ایک بازو اور پہیوں کے نمونے درج ہیں اور ضروری بھی اتنا ہی تھا کیونکہ دوسرے اجزاء کے بھی مستطیل ٹکڑے ہیں۔ اجزاء کی فہرست اور اُن کے نام دئے گئے ہیں منقوطہ خطوط یہ ظاہر کرتے ہیں کہ گاڑی کے تیار کرنے میں کس جز کو کہاں جوڑنا چاہیئے۔

تختہ نمبر ۱۶۲ کے بالائی حصہ کے سیدھے جانب جو ٹھیلہ کی تصویر دی گئی ہے اُس کے اجزاء کے نمونے تختہ نمبر ۱۶۳

میں دیئے گئے ہیں۔ پھیئے میں سے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کاٹ لئے جائیں تاکہ پھیئہ پتی دار معلوم ہو۔

اِن کے ٹکڑے کاٹنے کا یہ طریقہ ہے کہ پہلے رکھانی سے چھوٹے سوراخ بنالئے جاتے ہیں۔ آرسے کے چوکھٹے سے اس کی پتی علیحدہ کرلی جاتی ہے اور اُس کو سوراخ میں سے گزار کر پھر آرسے کے چوکھٹے کو جوڑ دیتے ہیں۔ ٹکڑا تراش لینے کے بعد پتی کو آرہ کے چوکھٹے سے جدا کر کے سوراخ میں سے نکال لیا جاتا ہے۔ اُس کا بقیہ عمل وہی ہے جس کا ذکر پہلے آچکا ہے۔

تختہ نمبر (۴۹) میں رتھ کے اجزاء کے نمونے دیئے گئے ہیں۔ رتھ تختہ نمبر ۴۶ میں بائیں جانب نیچے کے حصہ میں دی گئی ہے نمونوں کے ساتھ اگرچہ اجزاء دکھلائے نہیں گئے ہیں لیکن ضروری اجزاء کی فہرست دی گئی ہے۔

تختہ نمبر (۴۶) میں داہنے جانب نیچے جو سلیج گاڑی کا نقشہ دیا گیا ہے اُس کے نمونے تختہ نمبر (۵۰) میں درج ہیں۔ سوائے تہ کے تختے کے تمام اجزاء کے نمونے دیئے گئے ہیں۔ یہ تختہ ایک سطح مستطیل تختہ ہے جو ۳" چوڑا اور ½۴ انچ لمبا ہے۔

جتنی گاڑیاں دکھلائی گئی ہیں اُن سب کو اچھی طرح رنگ کر چپڑا لاک لگایا جائے۔

تختہ نمبر ۵۱ میں ہلکی لکڑی سے بنی ہوئی کھلونا واگن درج ہے۔ اِس کھلونے کے نمونے دینے کے بجائے ہم نے تختہ نمبر (۵۲) میں اُس کی ابعادی تفصیل چھوٹے پیمانے پر دی ہے۔ یہاں لڑکے کو چاہیئے کہ اُن نقشوں کو دیکھ کر پٹی گنیاں اور پرکار کی مدد سے کام شروع کرے لڑکے کے لئے یہ نہایت مفید تجربہ ہے اور اگر مدرس تھوڑی سی مدد دے تو بہت آسانی سے اُس کی تکمیل ہو جائیگی۔

تختہ نمبر ۵۳ میں کھلونا ہوائی جہاز دیا گیا ہے۔ بڑی عمر کے شوقین لڑکے اِس کو بنا سکتے ہیں۔ تختہ نمبر (۵۴) میں اُسی کے نقشے چھوٹے پیمانے پر دئے گئے ہیں۔ اگر ہوائی جہاز کے پیش ران سے ربڑ کی مضبوط اور چوڑی ڈوری باندھ کر اس کو لٹکایا جائے تو ہوائی جہاز اُڑتا ہوا معلوم ہوگا۔

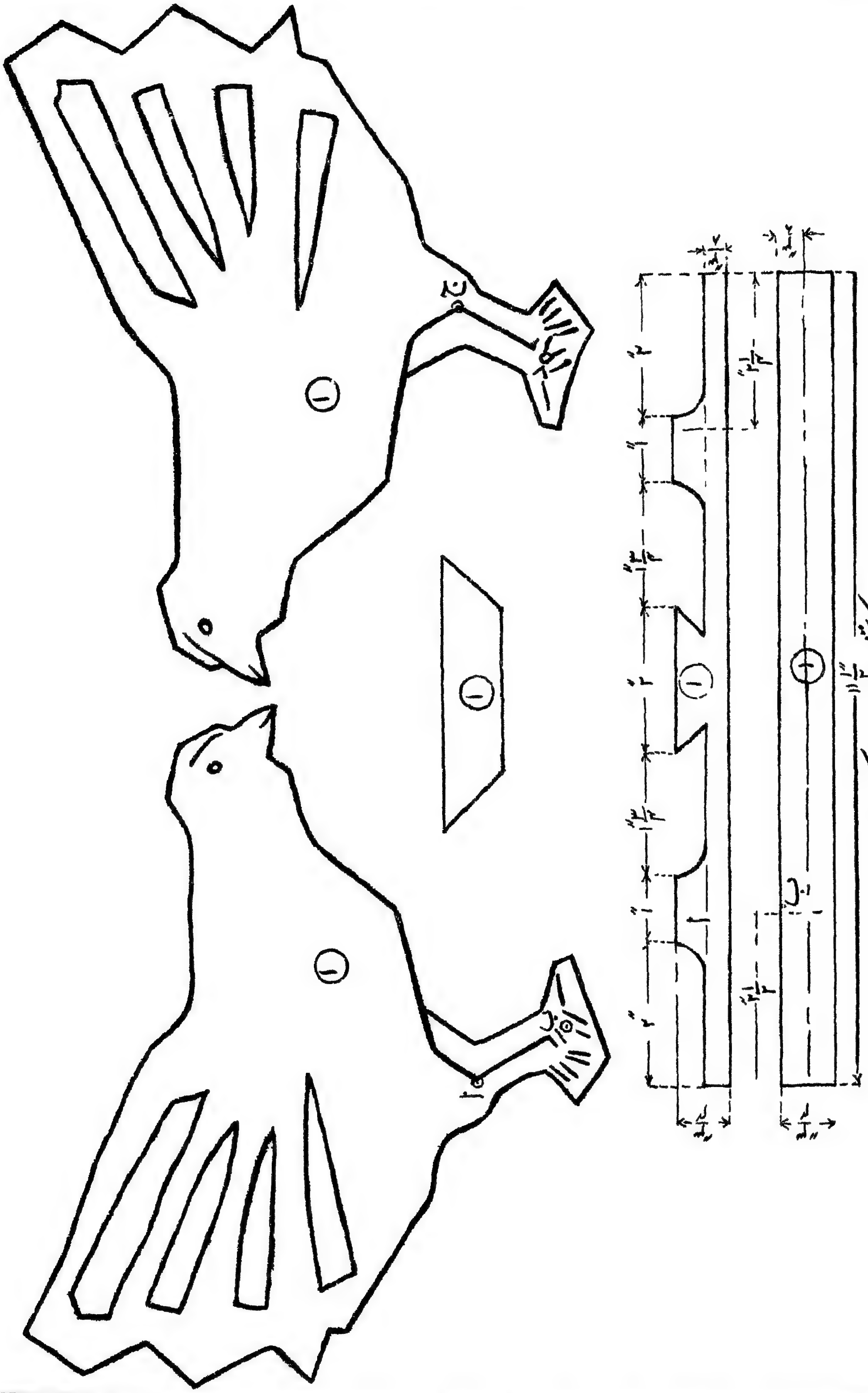
کلدار کھلونے

اکثر لڑکے ایک فرد ہی ساکت کھلونوں کے بہ نسبت حرکت کرنے والے کھلونوں کے بنانے میں زیادہ دلچسپی لیتے ہیں ساکت کھلونے چونکہ سادہ بناوٹ رکھتے ہیں اِس لئے ایسے کھلونوں سے پہلے جن میں اجزاء کو جوڑنا پڑتا ہے بنوائے جاتے ہیں۔

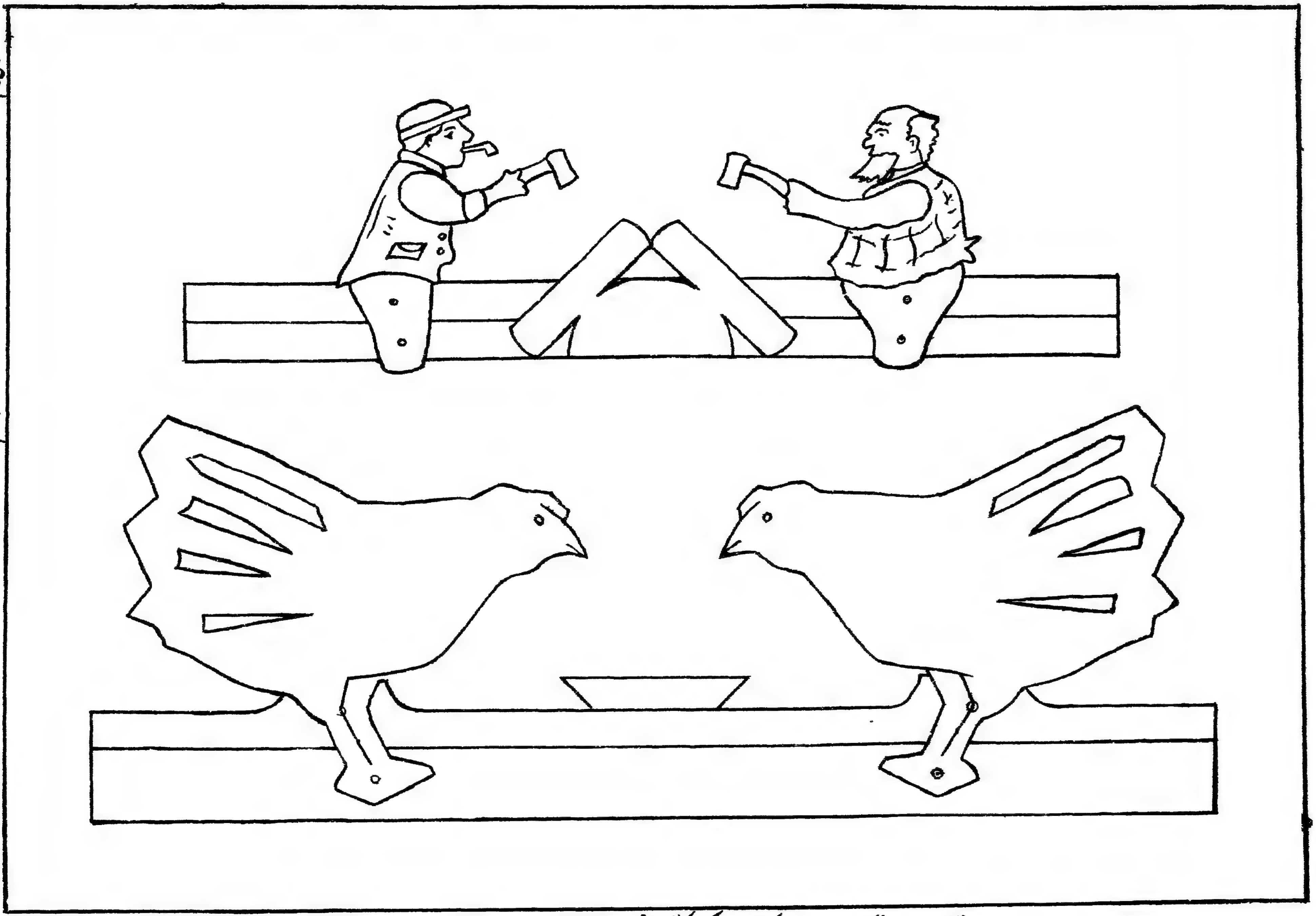
تختہ نمبر ۵۶ میں "اچھل گُدا" کی ساخت کے مختلف ضروری اجزاء دکھلائے گئے ہیں، اور تختہ نمبر ۵۵ میں اجزاء کو بریکیلے اور گرفتی کیلوں کی مدد سے جوڑا گیا ہے اگر کوئی سوراخ کرنے کا آلہ موجود نہ ہو تو ۱/۱۶" والی رکھانی سے سوراخ بنالئے جائیں اگر دو سوراخ ہوں تو ایک گرفتی کیلے کے لئے، اور دوسرا ڈوری کے لئے ہے۔ ڈوری اِس طرح باندھی جاتی ہے کہ اُس کے کھینچے جانے سے اجزاء حرکت کرسکیں۔ مختلف اجزاء کے جوڑ اتنے ڈھیلے ضرور ہوں کہ ڈوری ڈھیلی ہو جانے پر یہ محض اپنے وزن کی وجہ اپنی سابقہ حالت پر آجائیں۔ اگر اس کو خوب رنگا جائے تو یہ نہایت دلچسپ کھلونا ثابت ہوگا۔

چگ مُرغیاں

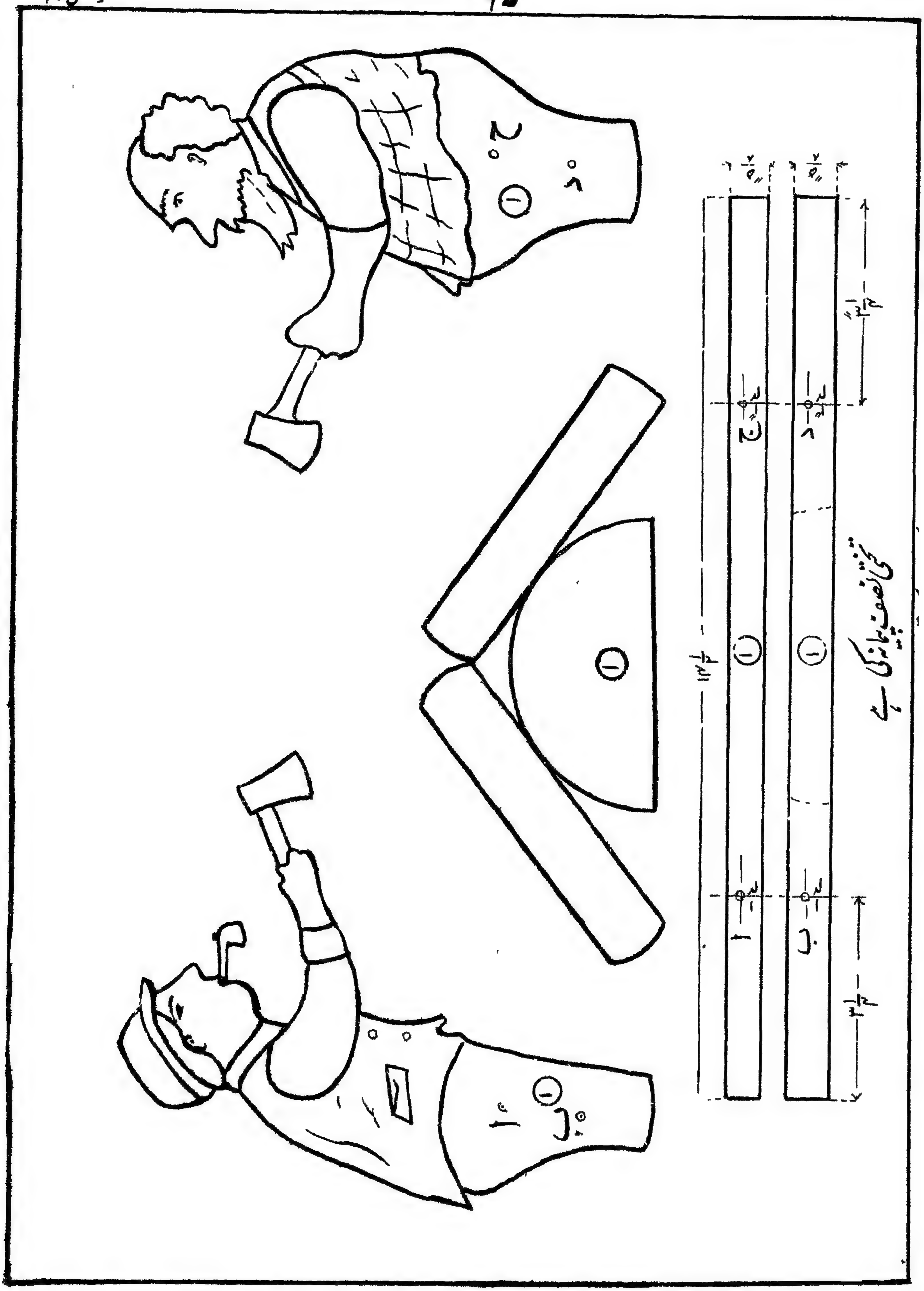
تختہ (۵۷) میں "چگ مرغیوں" کے کھلونے کا نقشہ پورے ناپ میں درج کیا گیا ہے، وہ تختیاں جن کے ذریعہ سے

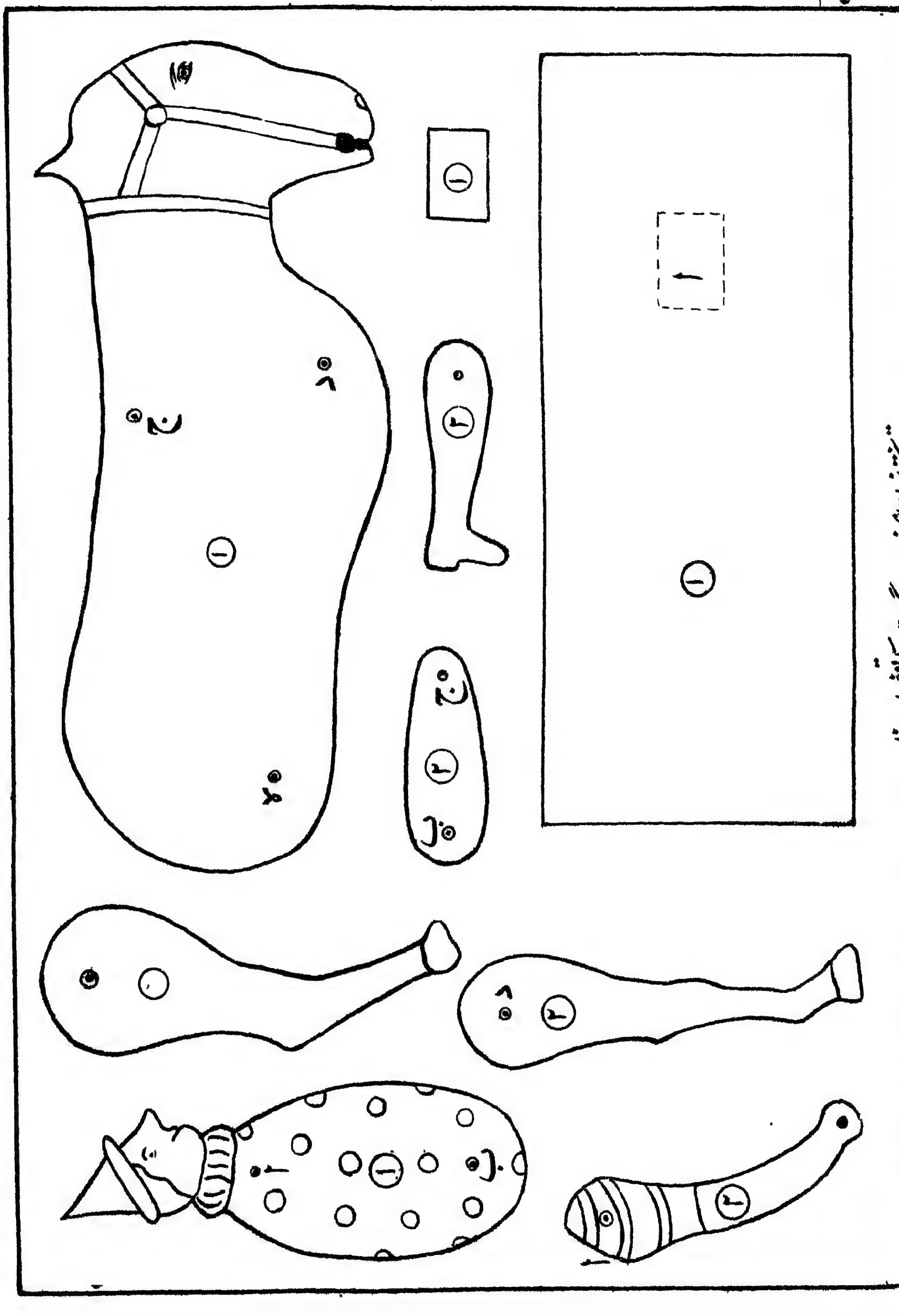


اس کی تختی نصف پیمانہ سے ہے



تختہ نمبر ۱۵ الف مرغ اور لکڑہارا کرتب دکھاتا





نمونہ نمبر ۱۹(۱) گھوڑے اور مسخرے کے تفصیلی اجزا

رغیوں کو حرکت دی جاتی ہے ½ پیمانے کی ہیں۔ تختہ نمبر ۵۸ میں نیچے کے جانب مرغیوں کو تختیوں سے جوڑ دیا گیا ہے۔ یہاں بھی گرفتی کیلوں سے ام لیا گیا ہے اور اس کے سوراخ اتنے بڑے رکھے ہیں کہ حرکت میں رکاوٹ ہونے نہیں پاتی۔

اُوپر کی پٹی کو مضبوط پکڑ کر اگر نیچے کی پٹی کو کھینچا اور ڈھیلا جائے تو مرغیاں باری باری سے رکابی پر چگا کرینگی اگر اُس کھلونے پر بلدار رنگ چڑھا دیا جائے تو دلچسپی کا باعث ہوجائیگا۔

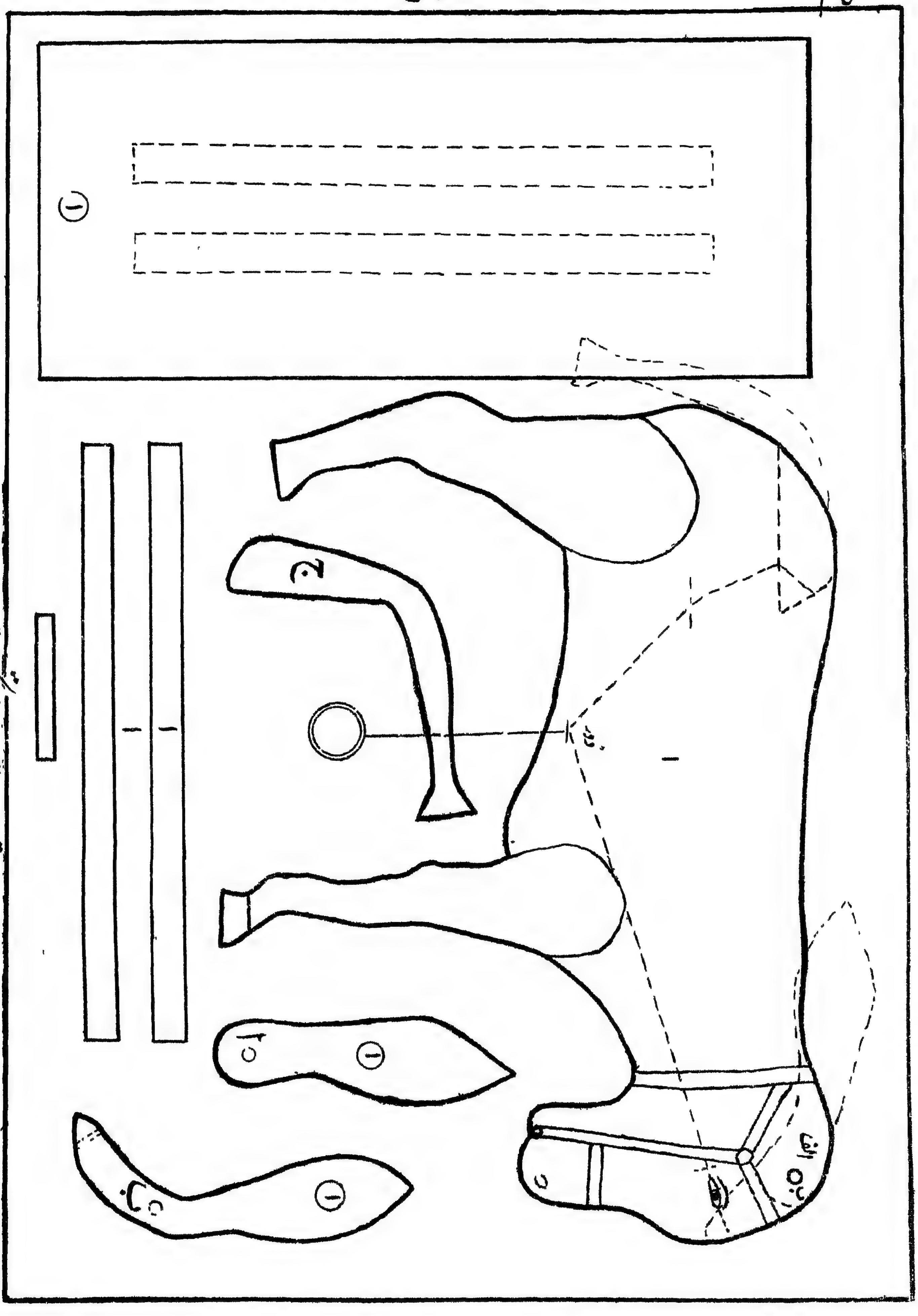
لکڑہارے

تختہ نمبر (۵۹) میں دو لکڑہاروں کے نمونے کی تعمیری نقش دیا گیا ہے۔ لکڑہارے ایک پیمانے کے ہیں اور تختی جس پر اُن کو رکھا ا ہے آدھے پیمانے کی دی گئی ہے۔ تختہ نمبر ۵۸ کے اُوپر کے حصہ میں ان مختلف اجزاء کو جوڑ دیا گیا ہے۔ لکڑہاروں کو حرکت دینے کا طریقہ وہی ہے جو چگ مرغیوں میں بتایا گیا ہے۔

دولتّی گدھا

دولتی گدھے کی ساخت کے ضروری اجزا تختہ نمبر (۶۱) میں دئے گئے ہیں۔ تختہ نمبر (۶۰) کے نیچے کے حصہ میں ان مختلف زاء کو جوڑ دیا گیا ہے۔ یہ کھلونا تمام کلدار کھلونوں میں زیادہ دلچسپ ہے۔ مسخرے کو گدھے کی پیٹھ سے لمبی گرفتی کیلے کے ذریعہ ڈھیلے طور پر دیا جاتا ہے۔ ایک دوڑی کو گدھے کی ناک سے باندھ دیا جاتا ہے، اور نیچے کے تختے میں جو چھوٹی سی پیتلی کڑی لگائی جاتی ہے، اُس میں سے ڑی کو پرو لیا جاتا ہے۔ جب دوڑی کو کھینچتے ہیں تو گدھا دولتی مارتا ہے، اور (مسخرا) آگے کی جانب جھک جاتا ہے۔ اگر گدھے کے پچھلے ں کے درمیان سے ایک ربڑ کی دوڑی تختے کی پچھلی کڑی سے باندھ دیجائے تو، اگلی دوڑی کو چھوڑ دینے پر گدھے کے پچھلے پاؤں اپنی بقہ حالت پر آجائینگے۔ مسخرے کو اچھی طور سے رنگ دینا چاہیئے۔

تختہ نمبر (۶۰) میں ایک ایسے گدھے کا نقشہ دیا گیا ہے، جو دوڑی کے کھینچنے پر اپنی دم اور کان ہلا سکتا ہے۔ تختہ نمبر (۶۲) ں ضروری اجزاء دیئے گئے ہیں، اور تختہ نمبر (۶۰) میں انہیں اجزاء کو جوڑ دیا گیا ہے۔ اگر جوڑ بہت ڈھیلے نہوں تو دُم اور کان اپنے وزن سے لی حالت پر نہ آسکیں گے۔ منقوطہ خطوط یہ ظاہر کرتے ہیں کہ ڈوری کس طرح لگائی جائے۔



بابِ دوم

ریشے سے سبد بافی

تمہیدی

اس باب کا مقصد یہ ہے کہ سبد بافی کے چند امکانات پر روشنی ڈالی جائے کیونکہ اکثر مدرسین یہ سمجھے ہوئے ہیں کہ
ں تربیت کے ابتدائی کام محض لکڑی کے کام سے متعلق ہیں۔

دستی تربیت کے کام کا ایک بڑا مقصد یہی ہوتا ہے کہ " فیصلہ کو (جو محض ایک ذہنی فعل ہے) "عمل" سے (جو محض جسمانی
ں ہے) مربوط کریں۔ اِن دونوں کو موثر طریقہ پر مربوط کرنے کے لیئے ابتداءً ٹوکری بافی سے بہتر اور کوئی کام نہیں ہو سکتا۔

لکڑی یا کسی اور شئے کے ذریعہ خیال ظاہر کرنے میں آلات کے وسیع ساز و سامان کی ضرورت پڑتی ہے۔ لیکن سبد بافی
کام کے لیئے آلوں کی تقریباً کوئی ضرورت پیش نہیں آتی باوصف اِس کے سبد بافی میں مختلف قسم کے رنگ اور شکلوں کا استعمال اور
ناشی " کے غیر محدود نمونے بنانے کے مواقع ملتے ہیں۔

اِس کام میں مقامی پیداوار کی اشیاء پر زور دیا جاتا ہے۔ اِس لیئے جو لوگ اس میں دلچسپی رکھتے ہیں وہ آسانی سے سیکھ
نے ہیں۔ ہر نئی شئے جو سبد بافی میں اِستعمال کی جاتی ہے بچے کے ذہنیت کو وسیع کرتی ہے، اور بچے کو اس امر میں مدد دیتی ہے۔
س دنیا کے عجائبات کی قدر کرے جس میں وہ زندگی بسر کر رہا ہے۔

ناقص طریقہ تعلیم اور اکثر پیچیدہ مشاغل تجویز کرنے سے ادنیٰ درجہ کی ٹوکری بنتی ہے۔ اِسلیئے یہ نہایت ضروری ہے کہ ہر
د تمام اُن مختلف اشیاء سے بخوبی واقف ہو جائے جو سبد بافی کے کام میں لائی جاتی ہیں۔ اور اُن کے بہترین طریقۂ استعمال سے بھی
ف ہو جائے یہ چیز محض تجربے سے حاصل ہوتی ہے۔

اس فن کی تعلیم میں کام کی ذاتی قیمت سے زیادہ تر کام کی نوعیت پر زور دینا چاہیئے۔ اِس تعلیم کا مقصد یہ ہونا چاہیئے کہ

کام کے سارے حصوں کو بلحاظ طرز نمونہ اور کاریگری مکمل کرے، اور وہ اس طرح تکمیل کو پہنچے کہ یہ کام بچہ کے ارادے اور اس کی احتیاط اور محنت کو ظاہر کرے۔

ریشے کے کام

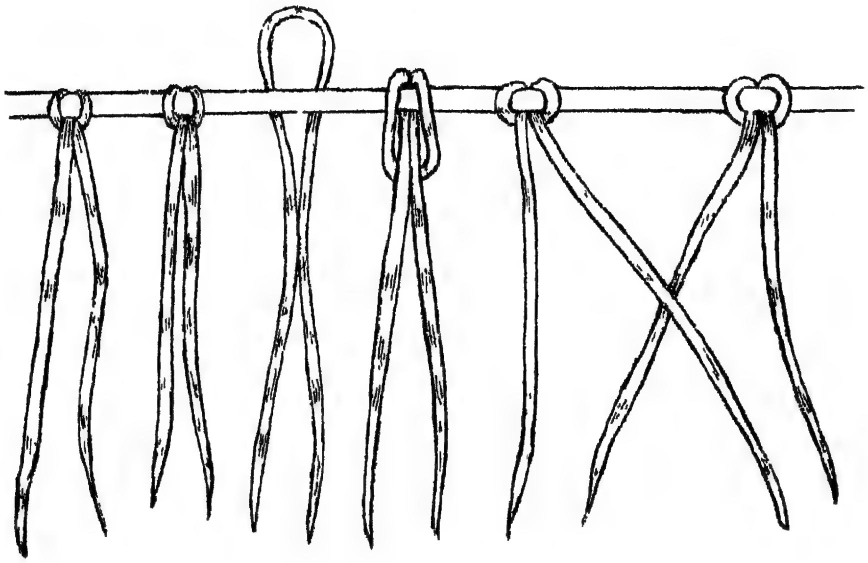
نتائج حاصل کرنے کی عجلت میں ہم اکثر ضروری اشیار کی ماہیئت نظر انداز کر دیتے ہیں۔ ریشہ ہے کیا چیز اور یہ کہاں سے آتا ہے؟

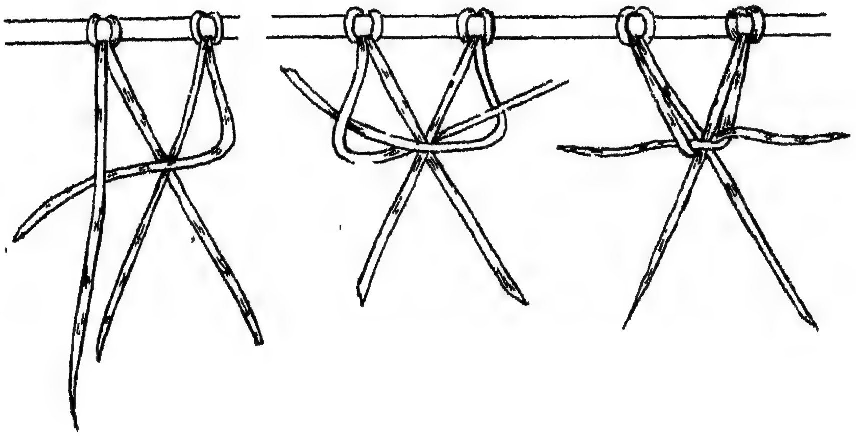
بیسیوں لڑکے اور اکثر مدرسین یہ سمجھتے ہیں کہ یہ ایک قسم کی گھانس ہے اور بعض لڑکے اس کو ایک قسم کی پرال بھی کہا کرتے ہیں۔

ریشہ کوئی گھانس نہیں بلکہ ایک خاص قسم کے کھجور کے پتوں کا پوست ہے۔ سال کے کسی حصہ میں یہ پوست پتے کے اندرونی حصے سے بآسانی جدا کر لیا جاتا ہے۔ اس موقع پر مدغاسکر کے باشندے اِن پتوں کا پوست نکال کر اور اس کو رنگ کر اس کے بڑے بڑے گٹھے مختلف ممالک کو بھیجتے ہیں۔

ریشہ محض سبدبافی کے کام میں نہیں آتا بلکہ گل فروش بھی اس کو استعمال کرتے ہیں۔

ریشے کو ہر قسم کا گہرا یا پھیکا رنگ دے سکتے ہیں لیکن رنگنے سے پہلے اس کو اچھی طرح سے دھو لینا چاہیئے۔ بُننے یا گرہ لگانے سے پہلے اس کو گیلا کر دینا چاہیئے، اور تولیہ یا اخبار کے کاغذ میں لپیٹ کر اس کی نمی کو محفوظ رکھنا چاہیئے،





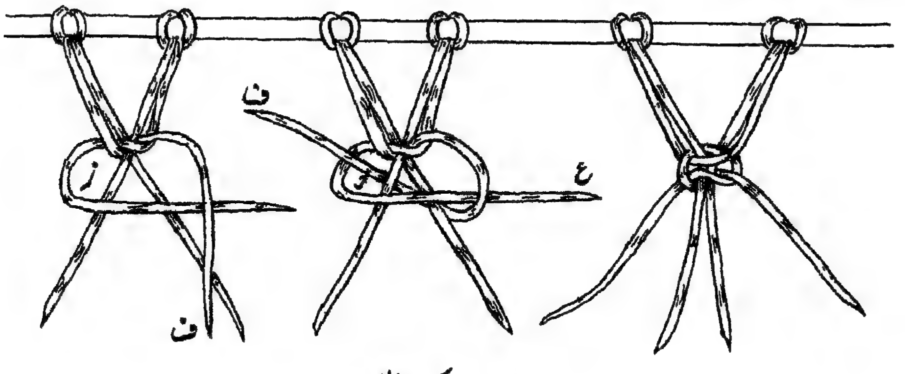
اِس کو سوکھا ہی رکھا جائے تو اُس کی دھجیاں نکل آنے کا اندیشہ ہے، اور ایسی صورت میں بچے اس کو مشکل سے کام میں لا سکتے ہیں۔

گزشتہ زمانے میں بچوں سے ریشے کے نہایت ہی دشوار کام کروائے جاتے تھے، اِس لئے اس کا نتیجہ یہ ہوتا تھا کہ وہ ب روی دان کے سپرد کر دیے جاتے تھے۔

مندرجہ ذیل تجاویز کا مقصد یہ ہے کہ اساتذہ اور طلبہ کو ایسے سادے کام بتلائے جائیں جس میں محض ریشے یا کلک اور یشے کا اِستعمال کیا جاتا ہے۔ جس میں سرخ ہندی طرز کے ٹانکے شروع کئے جاتے ہیں۔

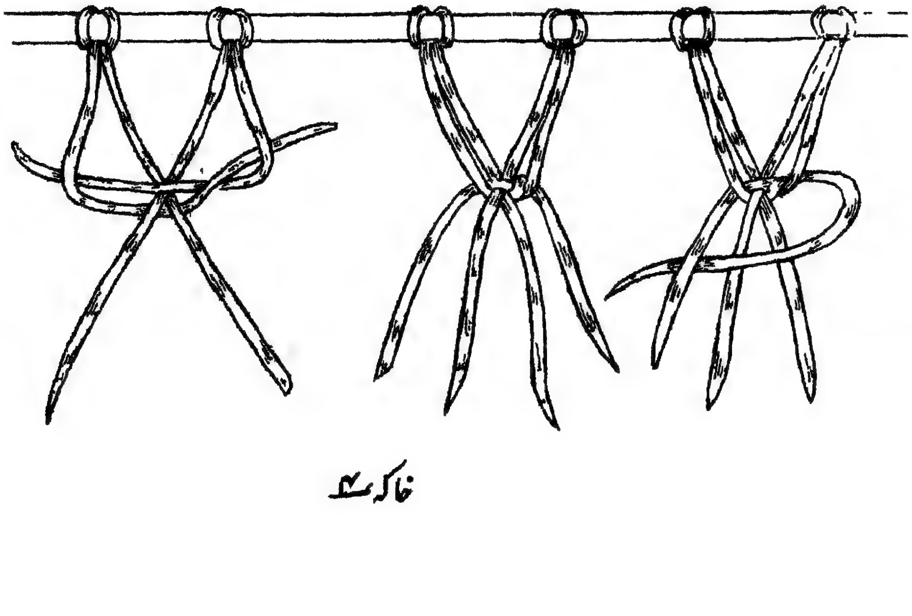
گرہ دینا (سلیمانی گرہ)

کسی خاص کام کی ساخت سے پہلے اس میں استعمال ہونے والی گرہ کو سمجھ لینا چاہئیے۔ سب سے پہلی گرہ جس پر غور کرنا ہے سلیمانی گرہ ہے۔ جیسا کہ شکل نمبر (۱) سے ظاہر ہے ایک ریشہ کو ایک مستطیل دفتی سے باندھو۔ اس مستطیل دفتی پر ریشے کے دو یں اس طرح باندھو جیسے شکل (۱) ج اور د سے ظاہر ہے۔ اس کا یہ طریقہ ہے کہ ایک لڑ کے دونوں سروں کو اِس طرح ملا دو کہ میان میں ایک حلقے کی شکل پیدا ہو جائے۔ شکل (۱) الف میں جو لڑ دفتی سے باندھی گئی ہے اس حلقے کو اُس کے پیچھے لے آؤ۔ ر دونوں سروں کو حلقہ میں سے اِس طرح گزار دو (جیسے کہ شکل (۱) ب میں دکھلایا گیا ہے) اور اُن سروں کو اِس طرح کھینچو کہ دفتی پر ہی گرہ پڑ جائے جیسے شکل (۱) ج اور د سے ظاہر ہے۔



خاکہ ۳

تھلیاں بنانے میں
ہ بندی، بائیں جانب سے
ہے جانب ہوا کرتی ہے اُس
لئے ایک لڑ بائیں جانب
ام ۵ پر چھوڑی جاتی ہے (شکل ۲ ا)
لڑ نمبر (۲) اور (۳) سیدھے
سے (س) کے مقام پر پکڑ لی
نی ہے۔ لڑ (۵) کو مقام
پر سے گزار کر اسی مقام پر
ہے ہاتھ سے پکڑ لیا جائے۔
ماکہ ح شکل نمبر (۲) سے ظاہر
ہے کہ لڑ ۵ مقام ط پر ایک
نباتی ہے۔ لڑ (ف) کو اس
رکھا جاتا ہے کہ وہ لڑ (۵) پر
تی رہے۔ اِس کے بعد لڑ ۵ کو



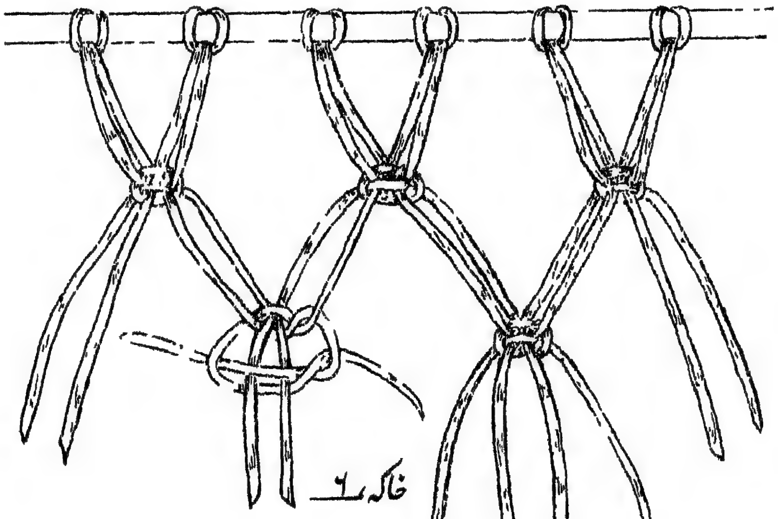
خاکہ ۴

مقام (ح) کے نیچے سے لے کر حلقہ (ط) میں سے گزار دیا جاتا ہے۔ اب لڑ (ﮦ) اور (و) سیدھے اور بائیں ہاتھ سے کھینچدی جاتی شکل نمبر (۲) کے سیدھے جانب کا نقش اس کا عملی نتیجہ ہے۔

لڑ (ﮦ) اور و اب گرہ کو پوری کرتی ہیں۔

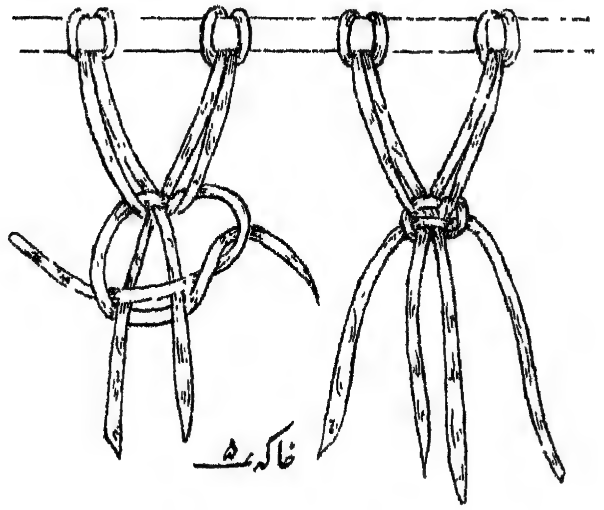
لڑ ﮦ کو درمیانی دونوں لڑوں پر اس طرح رکھو کہ حلقہ (ط) بن جائے (ملاحظہ ہو شکل نمبر ۳) اور شکل کے بائیں جانب کے لڑ سے یہ ظاہر ہے کہ لڑ و کو اس طرح رکھا جاتا ہے کہ وہ لڑ (ﮦ) پر لٹکتی رہے۔ لڑ و کو اب درمیانی لڑوں کے نیچے سے لے کر حلقہ (ی) میں سے گزارا جائے (درمیانی نقش شکل نمبر ۳)

لڑ ﮦ اور و کو پھر بائیں اور سیدھے ہاتھ سے ایک ہی وقت کھینچدیا جاتا ہے۔ شکل (۳) کے سیدھے جانب جو نقش وہ مکمل گرہ کو ظاہر کرتا ہے۔



خاکہ ۶

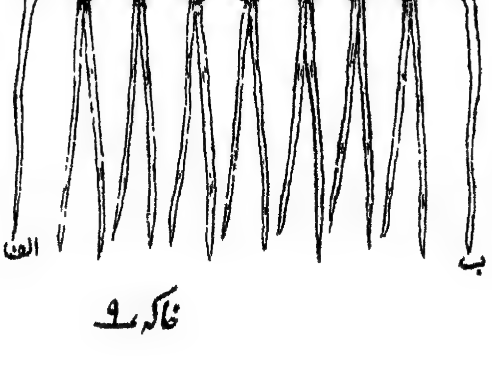
شکل نمبر ۴ ، ۵ اور ۶ میں اسی گرہ کا نقش تھوڑی سی تبدیلی کے ساتھ دیا گیا ہے سرے کو حلقہ کے درمیان سے ابتداءً نیچے اور پھر اُوپر لیجانے کے بجائے اس کو درمیانی لڑوں کے نیچے سے لے کر حلقہ میں پہلے اُوپر سے نیچے گزارا جاتا ہے جیسے شکل نمبر ۴ و ۵ کے بائیں جانب ظاہر کیا گیا ہے۔ شکل نمبر ۶ کی پہلی قطار میں تین گرہ دے کر دوسری قطار میں گرہ کی ابتداء کرنے کا طریقہ بتایا گیا ہے۔



خاکہ ۵

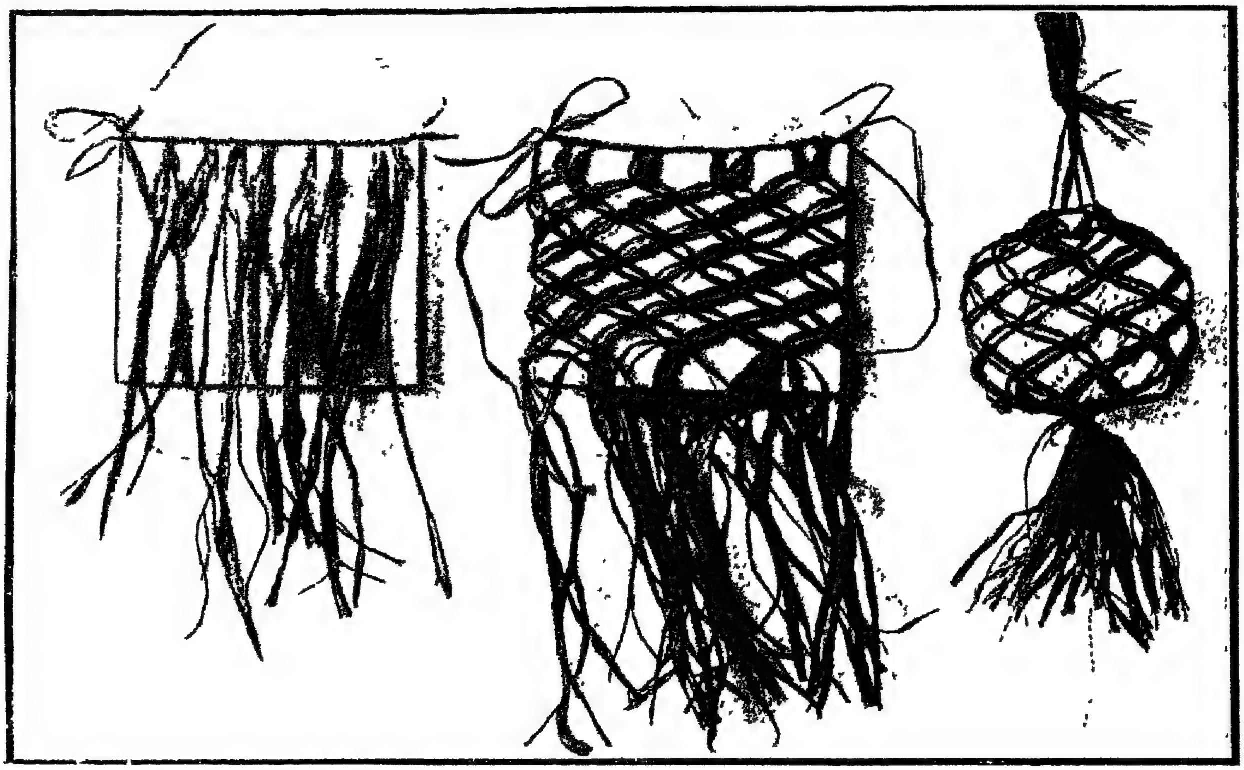
ٹوئین گیر

ٹوئین گیر کے بنانے کے لئے یہ نہایت ضروری ہے کہ جس پیچک کے ٹوئین گیر تیار کرنا ہو وہ پاس موجود رہے۔ اس پیچک کا سب سے بڑا محیط دریافت کرو



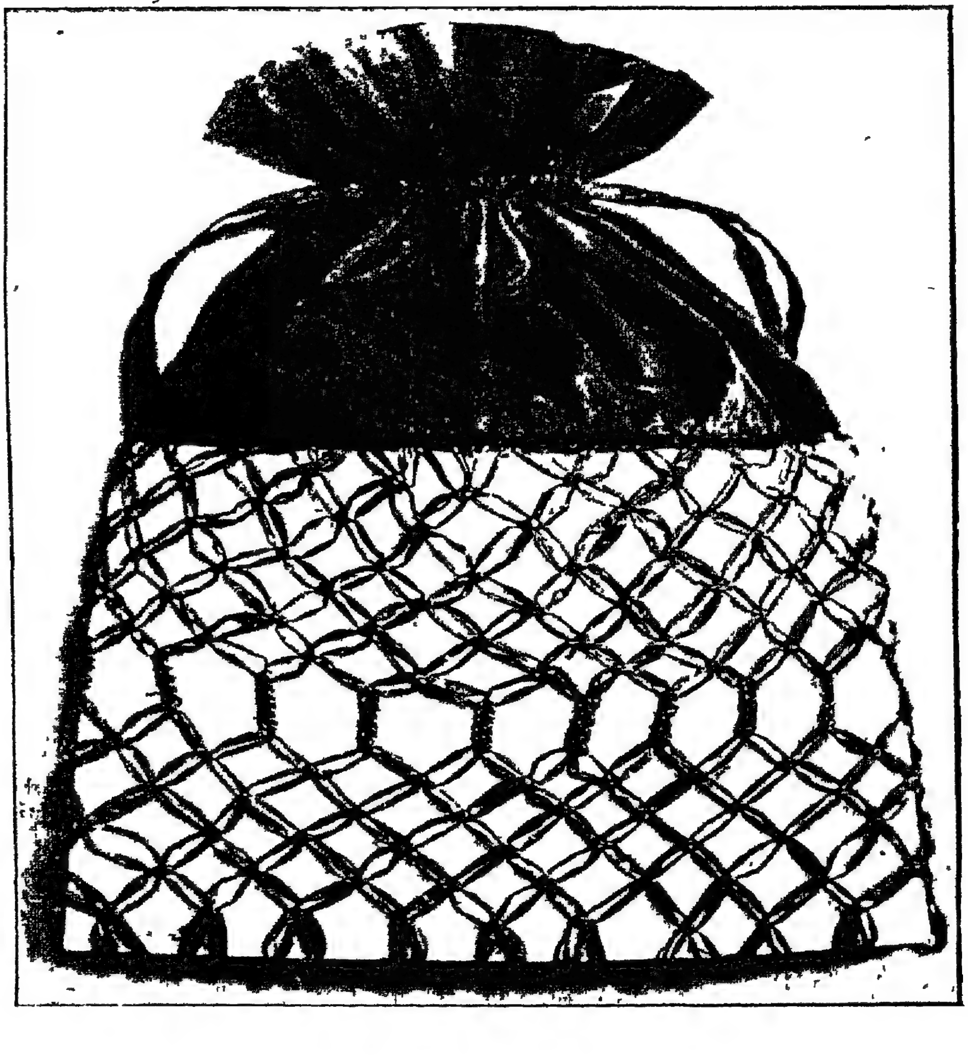
خاکہ ۹

متعلقہ صفحہ نمبر ۷۴ ٹوئین گدر

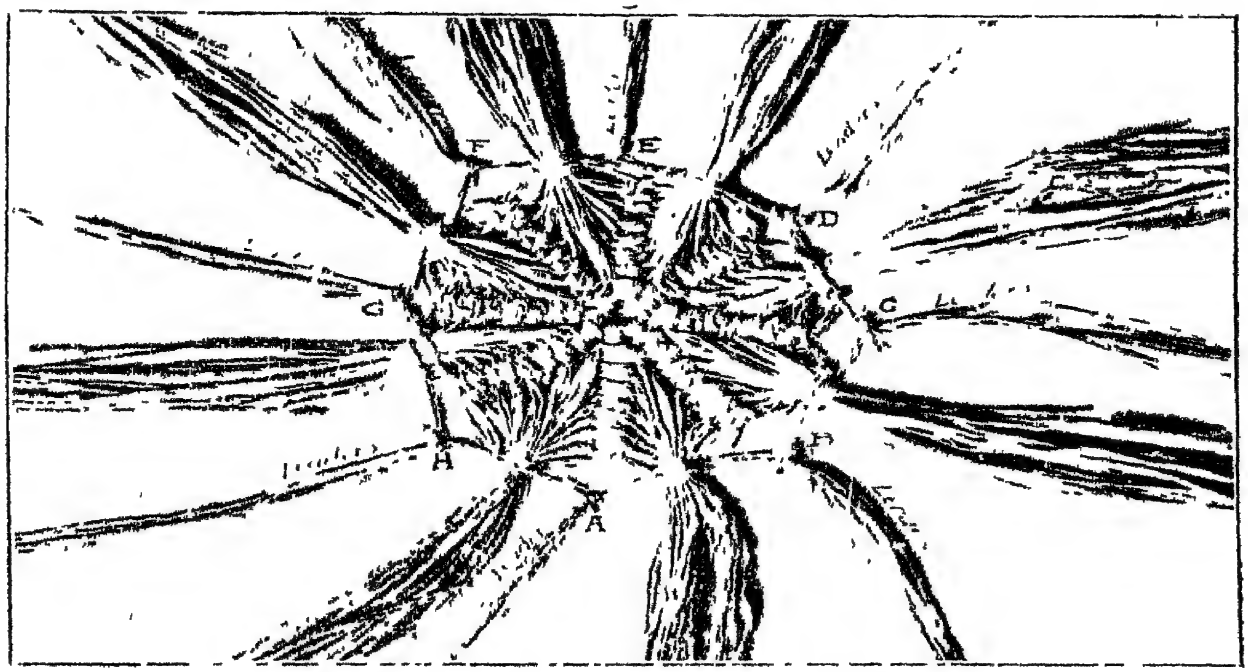


نقشہ نمبر ۷ ٹوئدن گدر

متعلقہ صفحہ نمبر ۷۵ سوت کی گرہ دار تھیلی

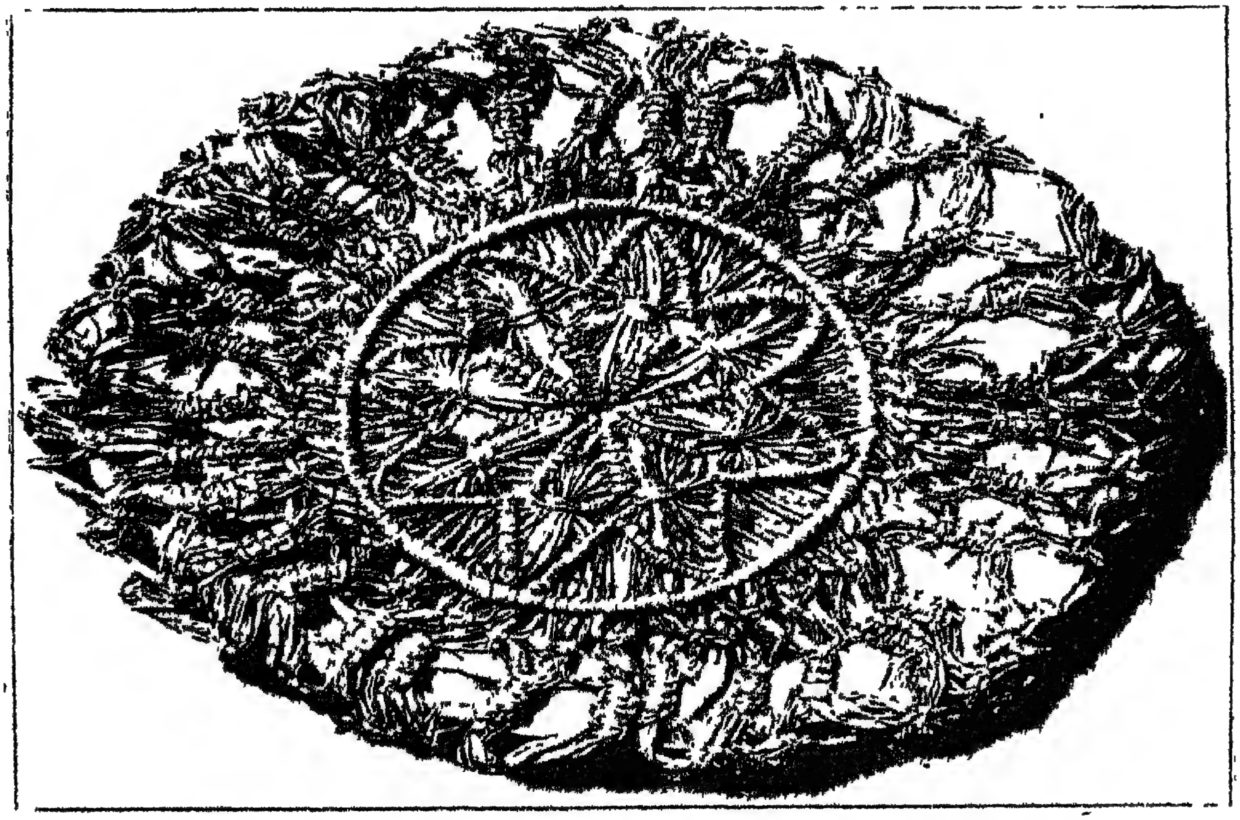


متعلقہ صفحہ نمبر ۷۶ خوش وضع تھیلی



نقشہ نمبر ۱۲ غیر مکمل تھیلی صغر شدہ دور

متعلقہ صفحہ نمبر ۷۶ خوش وضع تھیلی



نقشہ نمبر ۱۳ مکمل تھیلی کا پیندا

اور ایک مستطیل دفتی اُس کے نصف محیط ۶" کا کاٹ لو مثلاً یہ کہ اگر محیط ۹" ہے تو اس کا نصف یعنے ۴½" چوڑی ۱۲" لمبی ایک دفتی تراش لو۔ اور تختے کی چوڑائی میں دونوں جانب کونوں پر سوراخیں بنالو۔ دو مضبوط ریشے کی لڑوں کو کھینچ ڈوری کے کام میں لاؤ۔ ایک لڑ کو دفتی کے اطراف لپیٹ کر بائیں جانب کے سوراخ سے باندھ دو۔ اور اسی طرح دوسرے لڑ کو لپیٹ کر دائیں جانب کے سوراخ سے باندھ دو جیساکہ شکل نمبر ۸ میں بائیں جانب دکھلایا گیا ہے۔ ریشے کی ۱۱ الملائم لڑیں لو [illegible] دفتی کے ایک جانب اور بقیہ دوسری جانب کھینچ ڈوروں سے سرک دے لو جیساکہ شکل نمبر ۸ میں دکھایا ہے [illegible] اس کے بعد گرہ اس طرح لگائی جاتی ہے جیساکہ شکل نمبر ۱ و ۲ و ۳ میں دکھلایا جا چکا ہے۔ گرہیں دفتی کے [illegible] قطار میں ایک گرہ کی سیدھے جانب کی لڑی کو دوسری گرہ کی بائیں جانب کی لڑوں سے گرہ دیا جائے [illegible] شکل نمبر ۱)

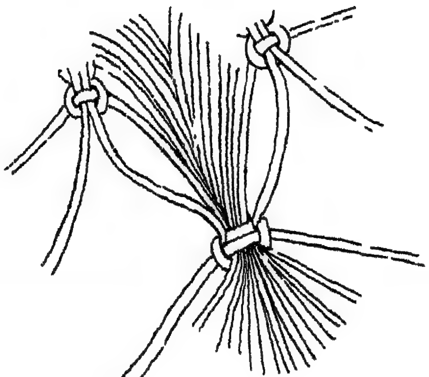
شکل نمبر ۸ کی درمیانی شکل میں دفتی پر مکمل تھیلی دکھلائی گئی ہے کھینچ ڈوروں کو [illegible] علیحدہ ہو جائیگی۔ شکل نمبر ۸ کی آخری تصویر کے ٹوئین گیر میں تاگے کا پیچک دیا گیا ہے جس میں ڈور کھینچ [illegible] ہیں۔ اور بند سے [illegible] ہوئے سرے پھندنے کی شکل میں باندھ دئے گئے ہیں۔

تاگے کے پیچک کے دو سرے ہوتے ہیں۔ ایک وہ ہے جو باہر ہوتا ہے۔ دوسرا وہ جو اندر سے آتا ہے۔ جب پیچک کو تاگے دان میں رکھنا ہو تو اس امر کا لحاظ رکھا جائے کہ جو اندرونی سرا ہوتا ہے اس کو ریشہ کے پھندنے میں سے گزار کر لٹکا دیں۔ بیرونی سرے کو کبھی استعمال نہ کریں۔ اِس لئے کہ اس حالت میں تاگے کا پیچک ایک نہایت تنگ ٹوئین گیر میں گھوم نہیں سکتا۔ یہ مکمل ہونیکی صورت میں گھر کے لئے نہایت مقبول تحفہ ہوتا ہے۔

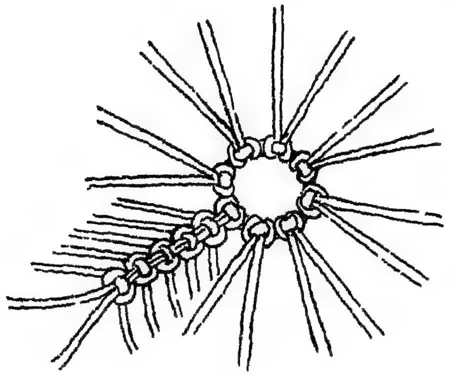
سودے کی گرہ دار تھیلی

شکل نمبر ۹ میں ایک نہایت دلچسپ سودے کی تھیلی درج ہے۔ تھیلی کا اندرونی حصہ کسی مناسب شئے سے بنالیا جاتا ہے اور پھر اُس کو ریشہ کے ایک غلاف میں رکھ دیا جاتا ہے۔ جس کی شناخت سلیمانی گرہوں سے ہوتی ہے۔

ریشہ کے غلاف کی گرہ بندی ۸" چوڑی اور ۹" لمبی دفتی پر ہوتی ہے۔ اُوپر کے گوشوں میں ایک انچ کا حصہ چھوڑ کر دونوں جانب دو شگاف کرلو اور ریشہ کی لڑیں ان شگافوں سے اس طرح باندھو جیسے کہ ٹوئین گیر کے بناتے میں تم نے باندھا تھا۔ اور اسی طرح ان ریشے کی لڑوں پر دفتی کے دو جانب بیس بیس ریشے کی لڑیں باندھ لو اور اُوپر سے گرہ لگانا شروع کر دو اور اسی طرح اس حد تک گرہ لگانا ہو لگاتے جاؤ پھر اُس حصہ کو دفتی سے علیحدہ کر لو اور اس میں اصلی تھیلی کو ڈال دو جیسے کہ شکل نمبر (۸) میں دکھلایا گیا ہے۔



شکل ۱۱



شکل ۱۰

ریشے کے نیچے کے سرے چھانٹ دئے جاتے ہیں اور یہ چھٹے ہوئے حصے تھیلی کے پیندے میں (مضبوطی کے لئے) دھنسا دئے جاتے ہیں۔

خوش وضع تھیلی

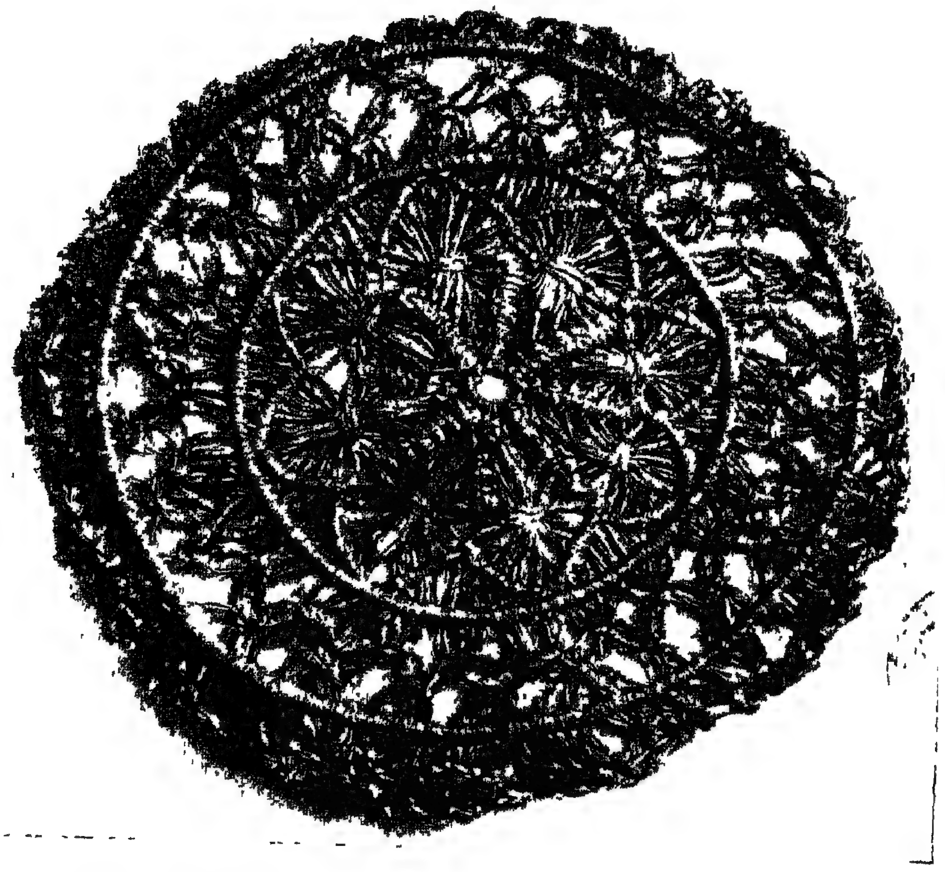
ریشے کی ایک اچھی لڑ چُن لو اور جس طرح شکل (۹) میں دکھلایا گیا ہے اُس سے اور سات لڑوں کو گرہ دے لو۔ انگوٹھے اور انگلیوں کی مدد سے ان گرہوں کو ایک جگہ کرو۔ اور کھلی ہوئی لڑوں الف و ب سے ایک مضبوط گرہ دے دو۔ اب یہ گرہیں کھینچ کر ایک دائرہ کی شکل اختیار کر لینگی جیسا کہ شکل (۱۰) سے ظاہر ہے۔ ریشے کی دو دو لڑیں کام میں آئیں گی اور علیحدہ سرے راج ڈور کہلائینگے۔ (شکل ۱۰) اِن میں سے ہر جوڑ کے ساتھ سات سات لڑیں باندھ دو (شکل ۱۰) یہ اس طرح کرنا چاہیئے کہ کسی ایک لڑ کو دونوں راج ڈوروں کے نیچے اِس طرح رکھیں کہ زاویہ قائمہ بن جائے اب سلیمانی گرہ لگانی چاہیئے۔ ہر گرہ کو وسط کی جانب دبا دیا جائے تاکہ تھیلی کے پیندے کے لئے ایک مناسب مرکز بن جائے اگر ہم ہر جوڑی کے ساتھ ریشے کی سات لڑوں کو گرہ دینا چاہیں تو بھی (۵۶) لڑوں کی ضرورت ہوگی۔ جب گرہ بندی پوری ہو جائے تو ہم کو معلوم ہوگا کہ ہر جوڑیوں کے درمیان (۱۴) لڑیں ہیں۔ سات وہ جو سیدھی جانب سے آتی ہیں اور سات وہ جو بائیں جانب سے آتی ہیں۔ اِن چودہ لڑوں کو ایک ہاتھ سے پکڑ لو۔ اور سیدھے جانب کے پہلے راج ڈور اور بائیں جانب کے پہلے راج ڈور سے اُن کو مضبوط باندھ لو (جیسا کہ شکل ۱۱ میں دکھلایا گیا ہے)۔

اِس موقع پر یہ یاد رکھنا چاہیئے کہ ہر جوڑی کے معنے دو راج ڈور ہیں۔ اِسی طریقہ سے گرہ لگاتے جاؤ حتی کہ ایسے نمونے تیار ہو جائیں جو شکل ۱۲ میں درج ہیں۔ اِس کے بعد کا عمل نہایت اہم ہے اِس لئے کہ تھیلی کی تشکیل کا اِسی پر دار و مدار ہے۔ دو گرہوں کے درمیان دو راج ڈور ہیں وہ دونوں ایک ہی طرف ہیں اِن دونوں کو معمولی مضبوط گرہ دی جاتی ہے۔ جیسے کہ شکل ۱۲ کے مقامات ا، ب، ج، د، ہ، و، ز اور ح پر دکھلایا گیا ہے۔ اگر تھیلی کا پیندا چوڑا رکھنا مقصود ہو تو راج ڈوروں کو نہ کھینچنا چاہیئے۔ اِس عمل سے شکل (۱۳) میں جو مکمل تھیلی کا پیندا دکھلایا گیا ہے اسکا وسطی نصف حصہ ختم ہو جائیگا۔ اِس نمونے کی تکمیل مندرجہ ذیل عمل سے ہوتی ہے۔ ایک راج ڈور کو جو سیدھے جانب ہو سیدھے ہاتھ میں پکڑ لو اور چودہ لڑوں میں سے صرف سات لڑیں لو۔ اور اُن کو سلسلہ وار اِس راج ڈور سے مضبوط گرہ دیتے جاؤ۔ (شکل ۱۳ الف) دوسرا راج ڈور جو بائیں جانب ہے اپنے بائیں ہاتھ میں لے لو اور اِس راج ڈور سے بقیہ سات لڑوں کو اسی طرح گرہ دے لو۔ یہ دونوں راج ڈور ایک مقام پر مل جائیں گے (شکل ۱۳ الف) اب اِن دونوں کو ملا کر ایک مضبوط گرہ دے لو۔ اِس عمل سے ایک شکل پوری ہوتی ہے۔ اِس عمل کے دھرانے سے تمام مجموعوں کی گرہ بندی ہو جائیگی شکل ۱۴

۳۔ نمبری کلک کے ایک چکر کو اس پر رکھا جاتا ہے اور ہر نقطے سے اس کو ہلکی گرہ دے دیتے ہیں۔ شکل (۱۵) اس چکر کے نیچے سے ریشہ کی ہر لڑ کو گذار کر اس سے باندھ دیا جاتا ہے۔ جیسا کہ شکل (۱۲) سے ظاہر ہے۔ اِس کے بعد تھیلی کی تکمیل کے لئے سلیمانی گرہ استعمال کرتے ہیں۔ تھیلی کے منہ پر اگر ریشہ کے سرے رہ جائیں تو اُن کو چھپانے کے کئی طریقے ہیں شکل (۱۶) الف سے یہ ظاہر ہے کہ یہ سرے تھیلی کے اُوپری حصہ سے لگادئے گئے ہیں۔

شکل (۱۶) ب سے یہ ظاہر ہے کہ ان سروں کو مسلسل طور پر سلیمانی گرہ دے دی گئی ہے۔ کھینچ ڈور کے لئے حلقے بنائے

خوش وضع تھیلی



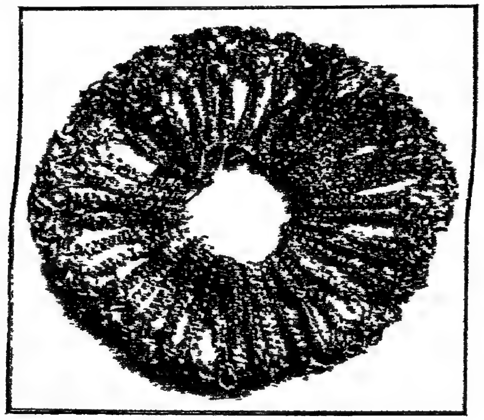
تختہ نمبر ۷۱ تھیلی کا پیندہ دو حلقوں کو ظاہر کرتا ہے

Azam Steam Press

نقشہ نمبر ۱۴ کل مجموعوں کی گرہ بندی

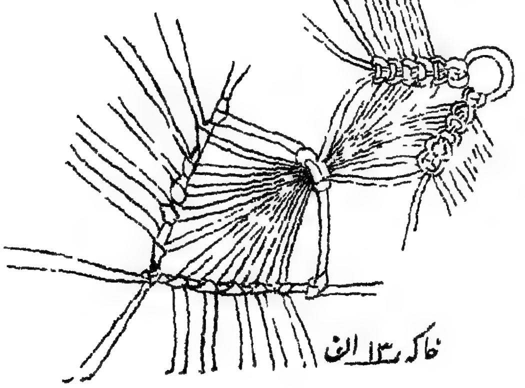
نقشہ نمبر ۱۵ کاسک کے دائرہ کا مقام وقوع

خوش وضع تھیلی



خوش وضع تھیلی

تے ہیں، اور کھینچ ڈور ان حلقوں میں سے ہو کر گزرتا ہے۔ شکل (۱۷) میں تھیلی کا جو پیندا دکھلایا گیا ہے اس میں کلک کے دو چکر دے
گرہ لگائی گئی ہے۔ شکل (۱۸) میں پیندے کا ایک حصہ دکھلایا گیا ہے جس میں لڑوں کو راج ڈوروں سے گرہ دینے کے بعد،
ن کے بقیہ حصوں کو مربع کی شکل میں بُن دیا گیا ہے تھیلی کے بقیہ حصہ کی تکمیل اُسی طرح ہو گی جیسا کہ پہلے بیان ہو چکا ہے۔



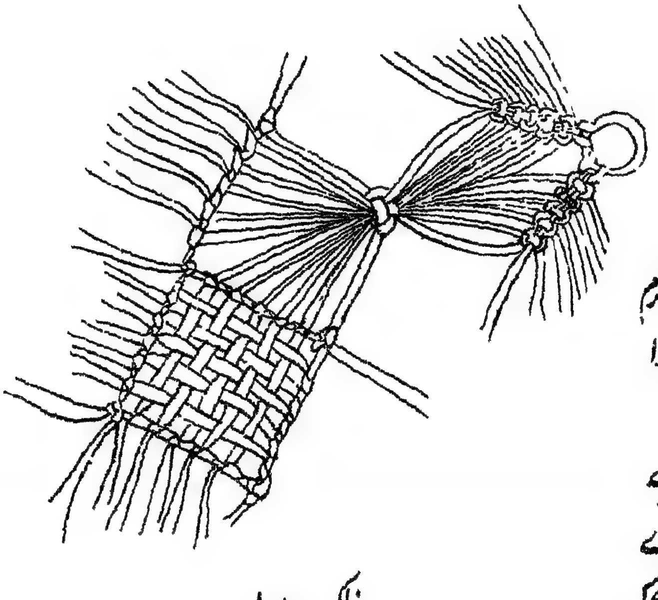
خاکہ ۱۷ الف

تھیلی کی گوٹ

ہر تھیلی کو گوٹ بندی کرنا چاہیئے۔ اُس کا عمل یہ ہے کہ
یدے کے برابر دفتی کے دو چکر بنائے جاتے ہیں۔ اِن چکروں
ے ایک جانب کسی گوٹ بندی کی شئے سے ڈھانک لیا جاتا ہے
ھلی کے حصوں کو ایک جگہ کر کے ان دونوں دفتیوں کے درمیان
ے لیا جاتا ہے اور اس کے بعد ان دفتیوں کو ملا کر سی دیتے ہیں۔

انگریزی ٹوپیاں

تھیلی بنانے کے طریقوں ہی پر نہایت خوشنما ٹوپیاں بھی تیار کی جا سکتی ہیں۔ یہ نہایت ضروری ہے کہ اُن کی گرہ بندی
ر کے چوکھٹے پر ہو۔ ریشے کی دس یا بارہ لڑیں تار کے چکر سے باندھ دی جائیں اور ہر جوڑے سے پانچ لڑوں کو گرہ دے لیں جیسے جیسے
ندو ابڑھتا جائے دو تین لڑوں کو ٹوپی کے اُس حصہ سے سرک دے لیں۔ جو دو راج ڈوروں کے درمیان میں ہے۔ اِس طرح سے کناروں
ے گتھ کر بُنتے چلے جائیں۔



خاکہ ۱۸

کلک اور ریشے کا کام

مسلسل کنڈلیوں کی ٹوکری

۲ نمبری کلک کو مُڑنے کے قابل بنانے کے لیے گرم
نی میں ڈبائے رکھو۔ نم ریشہ سے کام میں یکسانیت اور آسانی پیدا
و جائیگی۔

ایک سوئی میں ریشہ کا بڑا سرا پرو دو اور کلک کے سرے
سے ½ انچ تک چھیل لو۔ اور کلک کو بائیں ہاتھ میں پکڑ کر چھیلے ہوئے
صہ پر ریشہ سے نوک کی جانب لپیٹ دو۔ اب ڈھکے ہوئے سرے کی

ایک کنڈلی بنالو اور مرکز میں سے سینا شروع کر دو۔ تاکہ کنڈلی مضبوط ہو جائے۔ اِس بات کا خیال رہے کہ کنڈلی ریشے سے پوری طور پر ڈھکی ہوئی ہو۔

آٹھ یا دس ریشوں سے کلک کو ڈھانک دو ریشے کو بید پر لپیٹ دو اب ایک سرے کو دلتے اور ریشے ... سے گزار کر آگے کی جانب نکال لو بالفاظ دیگر ہم گویا ایک ہی حلقہ ... (شکل ۱۹)

ایک اور ریشے کو کلک پر رکھ لو اور اسی طرح ... کرتے جاؤ تاکہ سرا مضبوط ہو جائے جس طرح نئے ریشوں کا اضافہ کیا جاتا ہے اسی طرح رنگوں کا اضافہ بھی کیا جاتا ہے۔ اگر ایک رنگ ... دوسرا ... بدلنا ہو تو ریشوں کو کاٹ ... کے بجائے نئے رنگ ... عمل کیئے جاؤ۔

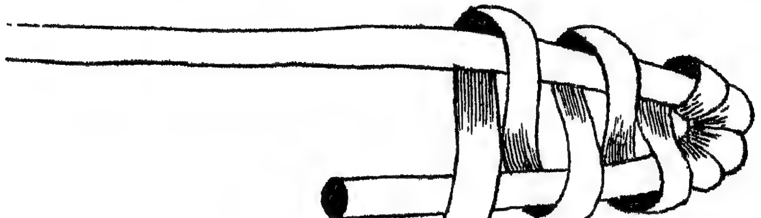
نقش بھرائی کے لیے حقیقتاً ٹانکوں کو شمار ... کیا جاتا بلکہ ... آگے کی درازی کے مطابق زیادہ تعداد میں ٹانکوں کی ضرورت ہوگی۔ کاغذ میں نقش کا نمونہ کاٹ کر ٹوکری میں رکھ دو اور کام کو جاری رکھو۔

ٹوکری کا پیندا تیار ہو جانے کے بعد اگر دیوار کو ... رکھنا مقصود ہو تو شروع ہی سے کلک کو اخیر کنڈلی کے بالکل اوپر رکھ کر بنتے جاؤ۔ اگر دیوار کو باہر کی طرف جھکے رکھنا ہو تو کلک کو کنڈلی کے بیرونی کنارے کی طرف رکھنا ہوگا اور اگر دیوار کو اندر کی طرف جھکے رکھنا ہو تو کلک کو زیرین کنڈلی کے اندرونی کنارے کی طرف رکھ کر بننا ہوگا۔

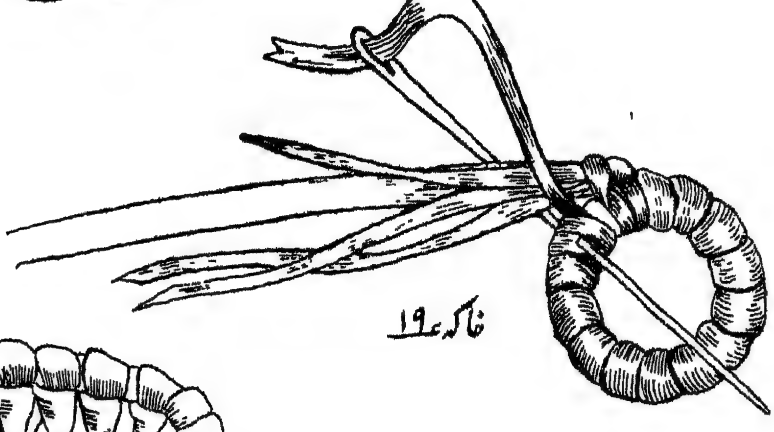
دو کلکوں کو پیوند کرنا ہو تو ان کے سروں کو ۲ تک چھیل کر اس طرح ایک دوسرے کے اوپر رکھو کہ کلک کی موٹائی سے کم و زیادہ نہ ہونے پائے۔

سروں کو مضبوط پکڑ کر ٹانکے دیئے جاؤ تاکہ سرے مضبوط جڑ جائیں۔ اور ٹوکری کی تکمیل کے لئے کلک کے باقی حصہ کو نوکدار بنا کر کنڈلی کو بتدریج ملا دیا جائے۔

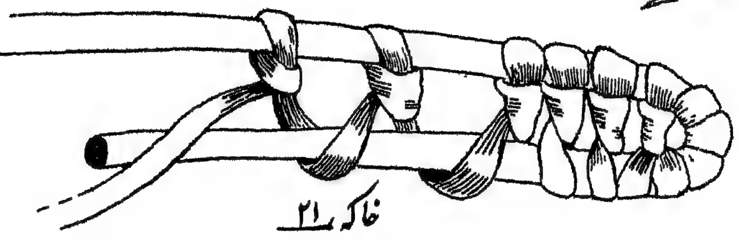
اِس طرح کی ٹوکری ریشہ کی رسی یا کپڑے سکھانے کی معمولی رسی سے بھی تیار کی جا سکتی ہے۔ مگر یہ چیزیں ریشہ کے برابر تشفی بخش نہیں ہیں۔



خاکہ ۲۰



خاکہ ۱۹



خاکہ ۲۱

نواجو ٹوکری کا ٹانکا

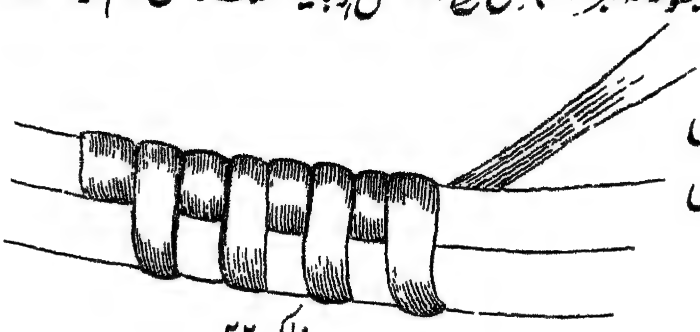
گول ٹوکری تیار کرنے کے لئے شکل (۱۹) کے مطابق عمل شروع کرو۔ ریشے کے تاگے کو کنڈلی اور کلک کے بیچ میں سے
اپس لاکر مکرر کلک پر سے پھیرو اور کنڈلی کلک کے درمیان سے آگے پیچھے لے جاؤ۔ اور سوئی کو دھاگا کر کنڈلی کے نیچے سے سامنے
ؤ۔ اس طرح ٹانکا مکمل ہو جائیگا۔ دیکھو شکل (۲۰)۔
کنڈلی کی تیاری میں ہر ایک ٹانکا نیچے کی کنڈلی کے دونوں ٹانکوں کے درمیان سے لگایا جائیگا۔ اس طرح ریشہ کا ٹانکہ انگریزی
ہندسہ 8 کے مشابہ ہوگا۔
مسلسل حلقوں کی ٹوکری کے باب میں رنگ، نقشہ، کلک پیوندی، وغیرہ کے لئے جو طریقہ بتلایا گیا ہے وہی یہاں بھی عمل
ں لایا جائے گا۔

بیضوی ٹوکری (نواجو بافت)

بیضوی ٹوکری کے لئے کلک کے سرے کو ۶" یا ۸" کے فاصلے سے بحفاظت موڑ لو۔ کلک کو بائیں ہاتھ میں لے لو اور
ے ہوئے چھوٹے حصہ کو نیچے کر کے دائیں جانب پکڑے رکھو (دیکھو شکل ۲۰)
اب نواجو ٹانکے دینا شروع کر دو۔ اور ریشہ کے تار کو اس قدر مضبوط کھینچے رکھو کلک کے حصے جدا ہونے نہ پائیں۔

(ماری پوسا ٹوکری کا ٹانکا)

گول ٹوکری کی تیاری میں وہی عمل اختیار کرو جیسا کہ مسلسل کنڈلیوں کی ٹوکری کے باب میں بتلایا گیا ہے۔
ختم شدہ حصہ کو ڈھانکنے کے بعد ریشہ تار کو کلک کے لمبے حصہ سے لپیٹ کر نیچے سے لیتے ہوئے مکرر دونوں کلک کے
درمیان سے گزار دو۔ اور ریشہ تار کو کلک کے بڑے حصہ کی پشت اور اگلے ٹانکے کے سیدھے جانب پر سے لپیٹ کر دونوں کلک
کے درمیان سے لے کر زیرین ٹانکے کے بائیں جانب سے نکالو (دیکھو خاکہ نمبر ۲۱) اس طرح ٹانکا مکمل ہو جائیگا۔ کلک کا رُخ کام کرنے والے
جانب ہوگا۔ اس عمل کو کھلے کام کا ٹانکا بھی کہتے ہیں۔ مسلسل
کنڈلیوں کی ٹوکری کے بیان میں کلک پیوندی، رنگ کاری، نقش
کاری اور مزید تاگوں کی بھرتی کے جو طریقے بتلائے گئے ہیں وہی
یہاں بھی عمل میں لائے جائیں۔



خاکہ ۲۲

سست اسکوابافت

گول ٹوکری کی تیاری میں وہی عمل اختیار کرو جیسا کہ سلسل کنڈلیوں کی ٹوکری کے باب میں بتلایا گیا ہے یہ چھوٹا بڑا ٹانکہ کہلاتا ہے۔

کنڈلی کو بائیں ہاتھ میں لے لو اور ریشہ کو کلک کے اوپر سے لپیٹو کہ اس کا رخ اپنی طرف رہے اور دوبارہ سی کلک سے ریشہ کو لپیٹ کر کنڈلی کے درمیان سے گزارو یہ بڑا ٹانکا کہلائیگا اور جب دوبارہ کلک کو لپٹیں گے تو اس کا نتیجہ چھوٹا ٹانکا ہوگا۔ دیکھو شکل ۲۲)

اسکوابافت میں برخلاف نواجو طرز کے تاگے کا رخ کام کرنے والے کے طرف ہوگا۔ دیگر ٹوکریوں کے باب میں جو ہدایات رنگ، نقشہ، کلک پیوندی اور تکمیل کے لئے دے گئے ہیں۔ رہی عمل یہاں بھی کرنا چاہیئے۔

باب سوم

(صنوبر کے تنکوں کی ٹوکری)

صنوبر کے تنکوں کے بعض امکانات اس باب میں ظاہر کئے گئے ہیں۔ شہ برگ صنوبر کے پتے جن کو تنکے بھی کہتے ہیں
قسم کی ٹوکری سازی کے کام میں لائے جاتے ہیں۔ امریکہ کے جنوبی حصوں میں یہ مختلف ناموں سے مشہور ہے۔ یعنے جارجیا صنوبر
صنوبر۔ اور زرد صنوبر۔

جوں جوں درخت سے پتے یا تنکے گرتے ہیں استعمال کے قابل ہوجاتے ہیں۔ رنگوائی۔ صفائی یا دیگر ابتدائی عمل کی ضرورت
نہیں پاتی۔ آخر تانکے ہی پر ٹوکری قریب الختم ہوجاتی ہے۔ اس کی قدرتی تکمیل ہی اس قدر دیرپا اور خوش رنگ ہے کہ نہ رنگ
کی ضرورت پڑتی ہے اور نہ وارنش اور لاکھ کی۔

(تنکوں کو اکٹھا کرنے کا طریقہ)

رے رنگت کے تنکے پت جھڑی کے موسم میں جو تنکے درخت سے گرتے رہتے ہیں۔ وہ گہرے بھورے رنگ کی ہوتے ہیں
وقت تنکوں کو اکٹھا کر کے کسی سایہ دار مقام میں پھیلا کر سکھانا چاہیئے۔ تنکوں کی مختلف درازی ہوتی ہے۔ کہنے درختوں کے تنکے
بنے ہوتے ہیں۔ اور نئی پود کے تنکے ۲" سے ۸" تک دراز ہوتے ہیں تنکوں کی تیار شدہ ٹوکری کو نوشادر میں دھونی دینے سے
ہی سرخی مائل سبز رنگ پیدا ہوتا ہے۔

اس کا طریقہ یہ ہے کہ ٹوکری کو ایک بڑے مرتبان یا صندوق میں رکھ دو ایک اور چھوٹے کھلے برتن میں تیز نوشادر
کر صندوق میں اس طرح رکھ چھوڑو کہ نوشادر سے ٹوکری الگ رہے۔ اس امر کا ضرور لحاظ رکھو کہ صندوق یا مرتبان کا ڈھکن اچھی طرح
جائے اور یہ بھی کہ ٹوکری ۸ تا ۲۴ گھنٹوں تک صندوق میں بند رکھی جائے۔

سبز تنکے۔ پت جھڑ کے موسم میں درخت سے تنکے اُتار کر کسی قدر تاریک مقام میں رکھ چھوڑنے سے ایک بہت ہی خوشنما رنگ پیدا کیا جا سکتا ہے۔ اکثر بڑے دن کے موقعہ پر جب صنوبر کے ننھے پودے اسجانے کے کام آتے ہیں اُن تنکوں کو الگ کر کے ٹوکروں کے کام میں لایا جا سکتا ہے۔

تنکوں کی تقسیم تنکوں کو اکٹھا کر کے سکھانے کے بعد اُن کو علیحدہ علیحدہ کر دیا جاتا ہے، اور سب سے لمبے تنکوں کا بنڈل بنا دیا جاتا ہے۔ اِن کو اب آیندہ کام کے لئے رکھ چھوڑو۔

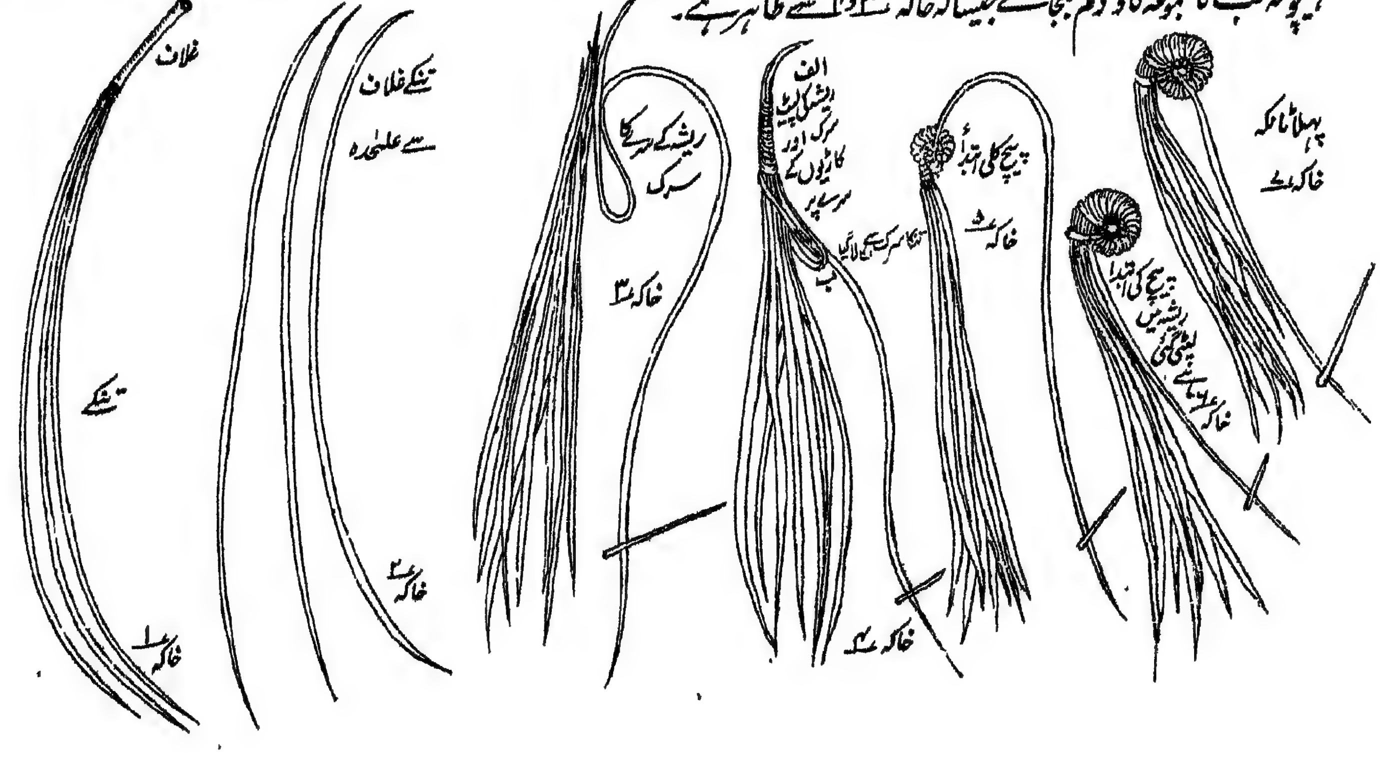
کنڈلی والی ٹوکری

کاڑیوں کا بھگونا بہت سوکھے اور آسانی سے ٹوٹ جانے والے تنکوں کو کام میں لانے کے پیشتر بہت دیر تک پانی یا ممکن ہو تو گرم پانی میں بھگوئے رکھنا چاہیئے۔ مفید ترین طریقہ یہ ہے کہ انہیں کام میں لانے سے ایک دن پہلے ہی بھگو لیں۔

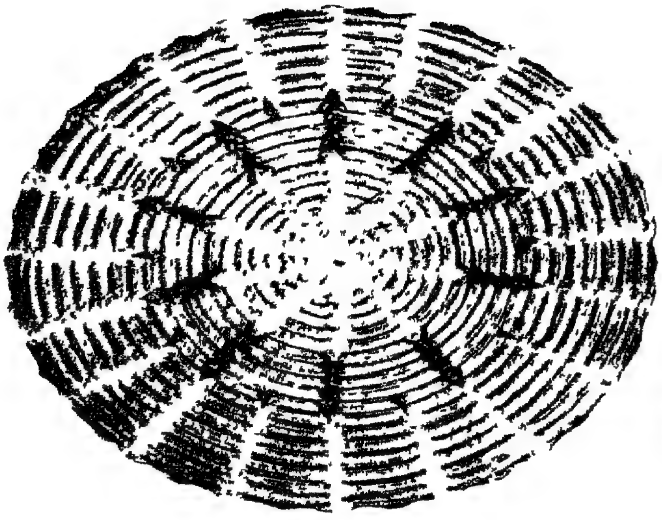
تنکوں کو غلاف سے الگ کرنا تین پتے یا تنکے ایک ہی غلاف سے لگے ہوئے رہتے ہیں۔ جس کی درازی $\frac{1}{2}$″ سے ″ تک ہوتی ہے (دیکھو خاکہ ۱)۔

مذکورہ بالا طریقہ پر تنکوں کو بھگانے کے بعد ان کے سروں کو سیدھے ہاتھ میں پکڑ لو اور انگوٹھے اور اس کے ساتھ کی انگلی سے غلاف کو دور کر دو۔ اِس کے بعد بھی تنکے جمے رہینگے۔

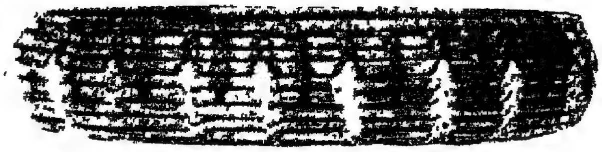
ٹوکری کی ابتدا پہلے بہت زیادہ مُڑ جانے والے تنکوں کو تین حصوں میں تقسیم کر لو۔ اَب تنکے الگ کر لی گئے ہیں (دیکھو خاکہ ۲) فاضل نمی کو تنکوں سے صاف کر دینے کے بعد انہیں اِس طرح جماؤ جیسا کہ خاکہ ۳ میں تبلایا گیا ہے۔ احتیاط اِس امر کی کرو کہ تنکوں کی صاف سطح باہر رہے۔ غلاف والے سروں کا ایک گول نوکدار بنڈل بنایا جائے۔ نوکدار بنانے کے لئے چند تنکوں کو اِس طرح تھوڑا نیچے کھینچو کہ سب کا مجموعہ گاؤ دم بنجائے جیسا کہ خاکہ ۳ دیکھنے سے ظاہر ہے۔



متعلقہ صفحہ نمبر ۸۲ کنڈلی والی ٹوکری

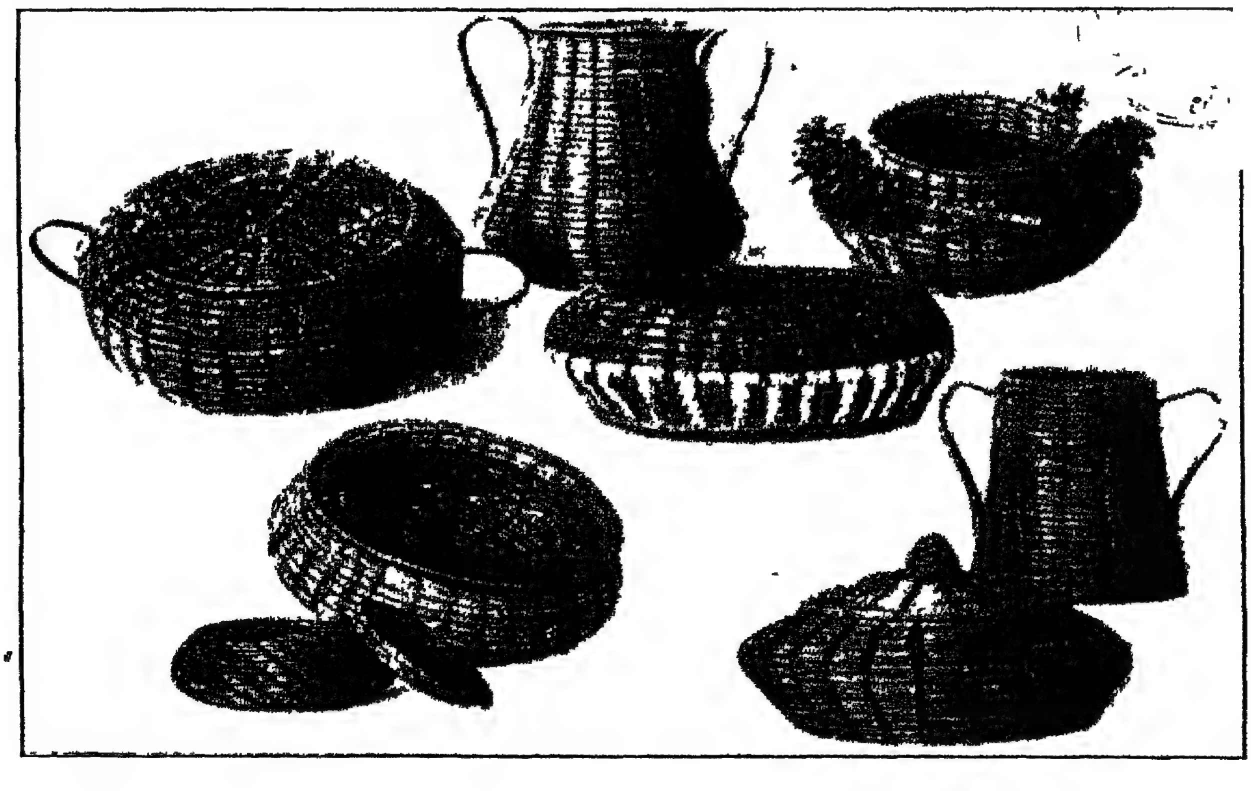


نمبر ۱۵

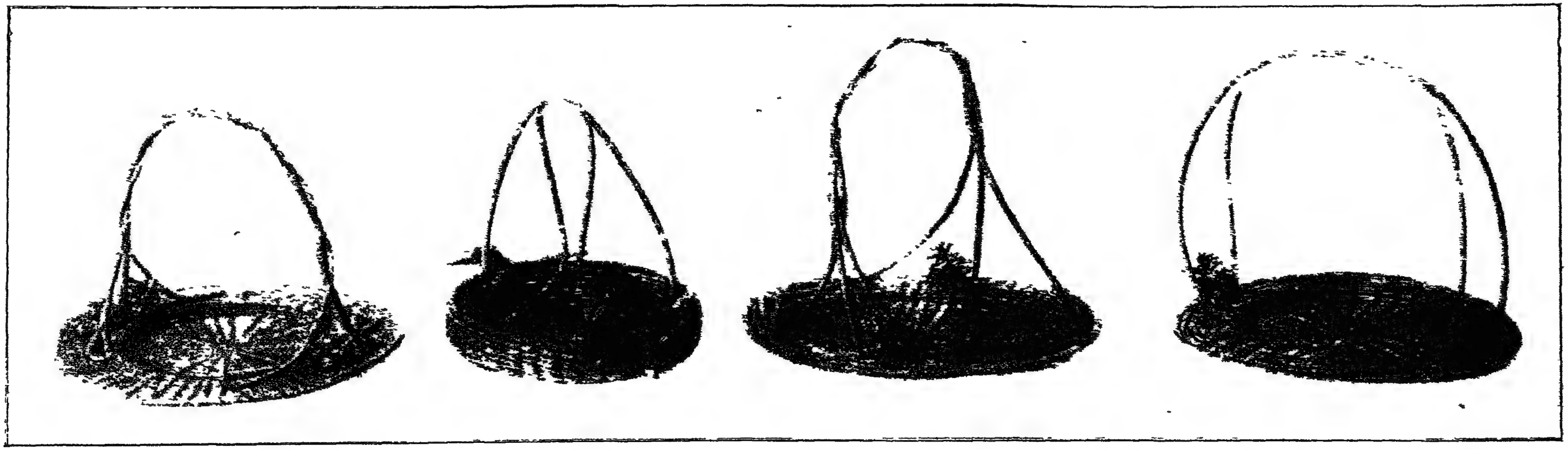


نمبر ۱۶

متعلقہ صفحہ نمبر ۸۴

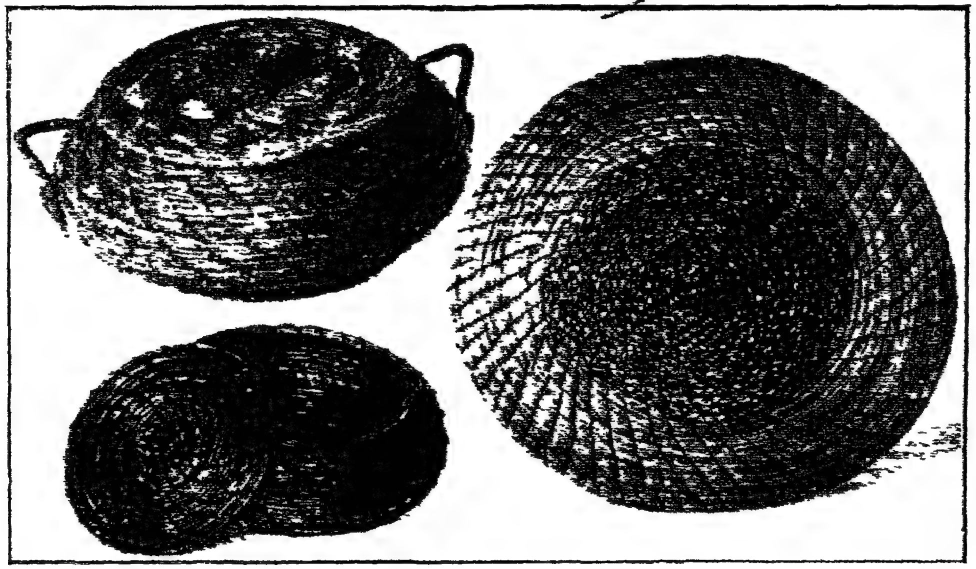


تختہ نمبر ۱۷ صنوبری کی ٹوکریاں



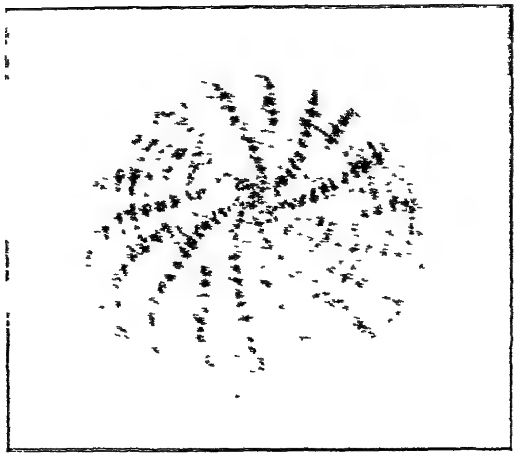
تختہ نمبر ۱۸ صنوبری کشتیوں کا مجموعہ

متعلقہ صفحہ ۸۶



تختہ نمبر ۲۲ مکمل صنوبری ڈھکنے ٹوکردان

متعلقہ صفحہ ۸۵



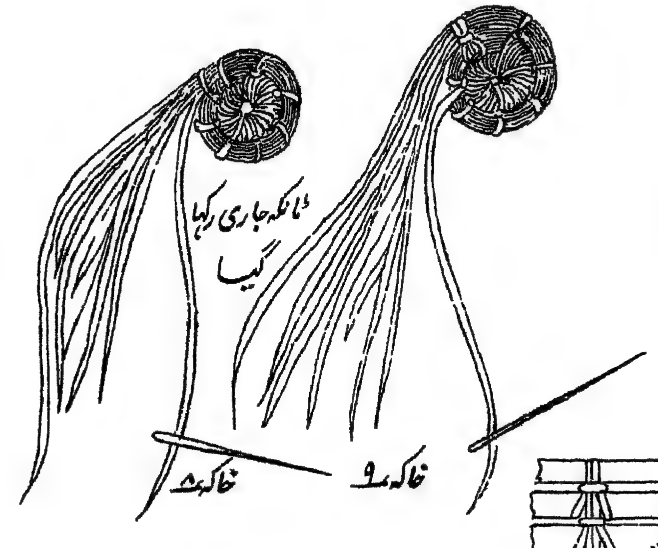
تختہ نمبر ۲۰ ٹوکری پر صنوبری ڈھکنے کا پیندا، ٹانکا

یک باریک لمبے ریشہ کے سرے سے ۳ کا پھندا بناؤ اور اس کو تنکوں کے بنڈل کے مقابل اس طرح رکھو۔ جیسا کہ خاکہ ۳ "ب" میں بتلایا گیا ہے، اور ریشہ کے چھوٹے حصہ کو بنڈل کے سرے سے تقریباً ایک انچ اونچا رکھو جیسا کہ خاکہ ۳ الف میں بتلایا گیا ہے۔ تنکوں کے مجموعہ کو بائیں ہاتھ سے مضبوط پکڑ کر ریشہ کے بڑے حصہ کو دائیں ہاتھ سے پھندے اور تنکوں کے اُوپر ایک انچ تک لپیٹتے جاؤ۔ یہ عمل بنڈل کے غلافی سرے سے شروع کرو جیسا کہ خاکہ ۴ سے ظاہر ہے۔ سرے ڈھپ جانے کے بعد سوئی کو جس میں لپٹنے کا ریشہ پر دیا گیا ہے پھندے سے گزار دو جیسا کہ خاکہ ۴ ب میں بتلایا گیا ہے۔ اور ریشہ کے چھوٹے بالین حصہ کو جس پر الف کا نشان (خاکہ ۴) کیا گیا اس طرح اوپر کی طرف کھینچو جس سے پھندا مضبوط پڑ جائے اور لپٹا ہوا ریشہ بھی اپنی جگہ مضبوط جم جائے۔

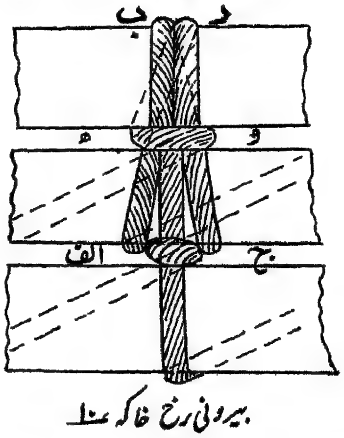
کنڈلی شروع کرنا لپٹے ہوئے نوکدار حصہ کا ایک چھوٹا حلقہ بناؤ اور اُس کے درمیانی حصہ میں چند ٹانکے دے کر مضبوط کر لو جیسا کہ خاکہ ۵ و ۶ میں تبلایا گیا ہے۔

صنوبری ٹوکری کے ٹانکے۔ ابتدائی حلقہ مضبوط جم جانے کے بعد ۱/۲" کے یکساں فاصلہ سے قطار میں ٹانکے دیتے جاؤ، اس طرح کہ وہ دوسری کنڈلی پر سے گزرتے ہوئے مرکز پر سے آتے رہیں۔ جیسا کہ خاکہ ۷ و ۸ سے ظاہر ہے۔

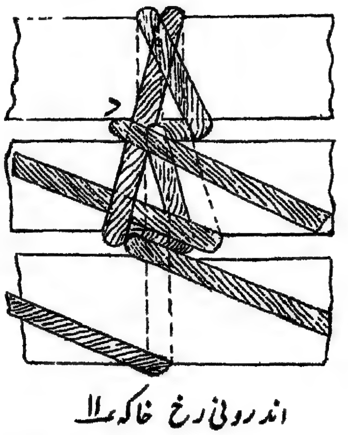
یہ نہایت ضروری ہے کہ ابتداء میں یہ ٹانکے یکساں فاصلے پر دئے جائیں کیونکہ جب قطاروں کی تعداد بڑھ جائے گی تو ہر خفیف سی تبدیلی بھی آگے چلکر نمایاں ہو جائیگی۔ جو ٹانکے ٹوکری کے بڑے سے بڑے قطر میں لگائے جائینگے ان کی تعداد کا اندازہ بھی شروع ہی سے کر لینا ہوگا۔ کیونکہ زائد ٹانکے ایک انچ کے فاصلہ سے یکساں لگانا پڑتا ہے۔



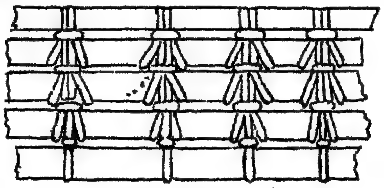
خاکہ ۸ خاکہ ۹

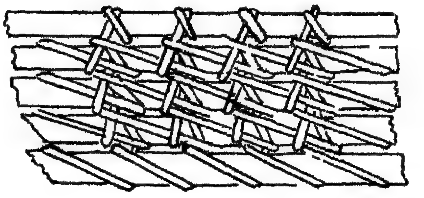


بیرونی رخ خاکہ ۱۰



اندرونی رخ خاکہ ۱۱


ٹانکے کا سامنا خاکہ ۱۲


ٹانکے کا پچھلا رخ خاکہ ۱۳

تنکوں کی تیسری قطار خاکہ ۸ و ۹ میں صنوبری ٹوکری کا تکمیل شدہ ٹانکا تبلایا گیا ہے۔ اُس کا طریقہ یہ ہے کہ ریشہ کے تار کو نیچے سے ٹانکے کے بائیں جانب لاؤ اور تنکوں کے دونوں بنڈلوں کے اُوپر سے لیتے ہوئے اُوپر کے ٹانکے کے سیدھے جانب لے جاؤ۔ (خاکہ ۸)۔

اور اب ریشہ کو اُوپر کے بنڈل کے سرے سے لے کر اس کے نیچے سے آگے نکالو اور سیدھے جانب لیجاؤ اِس

عمل سے دونوں حصوں کے اُوپر سے ریشہ گذریگا جیسا کہ تکمیل شدہ ٹانکا (خاکہ ۹) سے ظاہر ہے۔ خاکہ ۹ سے یہ بھی واضح ہو جاتا ہے کہ دوسرے ٹانکے کی ابتدا کرنے کے لئے ریشہ کو کہاں سے نکالنا چاہیئے۔ تیار شدہ ٹانکا خاکہ ۱۰ میں وضاحت کے ساتھ تبلایا گیا ہے۔ ہر ٹانکے کے ختم پر ریشہ پیچھے رہیگا۔ اور ٹانکا شروع کرنے کے لئے پیچھے ہی سے ریشہ کو لے کر بازو کے ٹانکے کے بائیں جانب سے سامنے نکالو جیسا کہ خاکہ ۹ و ۱۰ میں تبلایا گیا ہے۔ اب ریشہ کو دونوں بنڈلوں کے اُوپر سے گزار کر پیچھے لے جاؤ (دیکھو خاکہ ۱۰ مقام ب) مقام ب سے ریشہ گزر کر مقام (ج) پر نکلیگا (دیکھو خاکہ ۱۰) مقام ج سے پھر ریشہ کو دونوں بنڈلوں کے اوپر لے جاؤ اور مقام (د) سے اس کو پیچھے کر دو۔ مقام (د) سے پیچھے گزار کر ریشہ مقام (ہ) پر نکالو۔ اور پھر مقام (و) سے پیچھے کی طرف کر دو۔ ٹانکا اب پورا ہوا اور ریشہ بھی بازو کے ٹانکے کے بائیں جانب لیجانے کے لئے تیار کیا گیا ہے (خاکہ ۹)۔ خاکہ ۱۱ میں اس ٹانکے کا الٹا رُخ دکھلایا گیا ہے جسکی تصویر خاکہ ۱۰ میں ظاہر کی گئی ہے۔

خاکہ ۱۲ میں تکمیل شدہ ٹانکوں کا سلسلہ تبلایا گیا ہے اور خاکہ ۱۳ میں اسی کا الٹا رخ ظاہر کیا گیا ہے۔

بنڈل میں مزید تنکے بھرتی کرنا آگے چل کر معلوم ہوگا کہ بنڈل چھوٹا ہو رہا ہے اس لئے ضروری ہوگا کہ مزید تنکے بھرتی کرتے جائیں تاکہ بنڈل کی موٹائی یکساں رہے۔ نئے تنکے بھرتی کرنے کے پہلے غلاف کو تنکوں سے الگ کر دو جیسا کہ اوپر تبلایا گیا ہے غلاف دور کرنے کے بعد بھی تنکے سرے پر ملے ہوئے رہینگے بنڈل کے ڈھیلے سرے کو کھول دو، اور نئے تنکوں کے نوکدار سروں کو اس میں رکھ چھوڑ دو۔ صاف سطح کو باہر کی جانب رکھنا ضروری ہے۔ سروں کو اتنا اندر دھسا دو کہ وہ اخیر تکمیل شدہ ٹانکے میں مضبوط بیٹھ جائیں۔

نئے ریشہ کی بھرتی کرنا اگر ریشہ کا نیا تار بھرتی کرنا ہو تو اس کو ختم شدہ تار سے مت باندھو۔ بلکہ اس کا نہ سرا یوں ہی چھوڑ کر اپنے کام کو جاری رکھو۔ اور چند ٹانکوں کے بعد سروں کو کاٹ کر نکال دو۔

زاید ٹانکے لگانا جوں جوں ٹوکری کا قطر بڑھتا جائیگا ٹانکوں کا درمیانی فاصلہ بھی بڑھ جائیگا۔ اور اگر اس فاصلہ کو یوں ہی بڑھنے دیں تو تکمیل شدہ ٹوکری نہ مضبوط رہیگی اور نہ اس کی بڑی سے بڑی قیمت اٹھ سکیگی۔ درمیانی فاصلہ ½ سے زاید نہ ہونا چاہیئے۔

خاکہ ۱۴ میں ٹوکری کی وہ تراش دکھلائی گئی ہے جس میں نئے ٹانکے لگائے گئے ہیں۔ یہ ٹانکے بنیادی ٹانکوں کے طریقہ پر لگائے جاتے ہیں۔ کافی احتیاط اس امر کی رکھنی ہوگی کہ نئے ٹانکے ٹھیک اپنی جگہ پر رہیں تاکہ غیر مساوی فاصلہ نہ پیدا ہو جائے۔

خاکہ ۱۴ — زاید ٹانکے لگائے گئے

اگر ممکن ہو تو ٹوکری کے پیندے میں زاید ٹانکے لگائے جائیں۔ مگر یہ بالکل ضروری نہیں ہیں، کیونکہ زائد ٹانکوں سے سجاوٹ بھی مقصود ہے۔ خاکہ ۱۵ و ۱۶ اسی نمونہ کی ایک تکمیل شدہ ٹوکری کو ظاہر کرتے ہیں۔ زاید ٹانکے یکساں لگائے گئے ہیں اس طرح سے قطار میں ٹانکوں کی تعداد دُگنی ہو گئی ہے۔

صنوبری تنکوں کا ٹانکا خود اس قدر دلکش ہے کہ اس کو نہ صرف تنکوں کو جائے رکھنے کے کام میں لاتے ہیں بلکہ یہ سجاوٹ ی ایک ذریعہ ہے خاکہ ۱۵ میں ایک چھوٹی ٹوکری کا پیندا دکھایا گیا ہے' اور اس کے زاید ٹانکوں سے ایک خوشگوار کیفیت پیدا ں ہے۔ خاکہ ۱۶ میں اسی ٹوکری کا عمودی حصہ دکھایا گیا ہے اور سرے کے اطراف کے زاید ٹانکوں نے ٹوکری کو مضبو کرنے ملاوہ خوشنما بھی بنا دیا ہے۔

ٹوکری کی تشکیل

ابتدائی کام میں صنوبری تنکے یا کلک سے چٹائیاں بنوائی جائیں۔ ان سے چائے کی چٹائیوں کا کام لیا جا سکتا ہے' یا کمہاری ب پالش کی ہوئی سطحوں کی حفاظت ان سے ہو سکتی ہے' اور انہیں پودوں کے گملوں کے نیچے بچھا سکتے ہیں۔ اسی چٹائی پر دیوار قائم کرکے ٹوکری بنائی جا سکتی ہے اگر ٹوکری کی دیوار پیندے سے عموداً رکھنا ہو تو تنکوں کا بنڈل نیچے کے حلقے کے بالکل اوپر ہوگا۔ ٹوکری کی دیوار اگر باہر کی طرف جھکائے رکھنا ہو تو تنکوں کے ہر نئے بنڈل کو زیریں حلقے کے بیرونی حصہ پر رکھنا ہوگا اور بوار کو اندر کی طرف جھکانا ہو تو بنڈل کو زیریں حلقے کے اندرونی حصہ سے ٹانکنا ضروری ہوگا۔ اس طریقہ سے ہر اُس وضع کی ٹوکری ا جا سکتی ہے جو خاکہ ۱۷ میں دی گئی ہے۔

قبضے

خاکہ ۱۷ و ۱۸ میں مختلف اقسام کے قبضے دکھائے گئے ہیں۔ ابتداءً ریشہ کو کلک پر لپیٹ دیا جاتا ہے۔ کلک کی ہ درازی کا ٹکڑا انتخاب کرلو۔ اس کے موڑنے سے پہلے ہی اس پر ریشہ لپیٹ دو۔ قبضہ کو ٹوکری پر جمانے میں نہایت ہوشیاری کام لو اور حلقوں کے درمیان سے قبضہ کے اوپر ٹانکا لگا دو۔

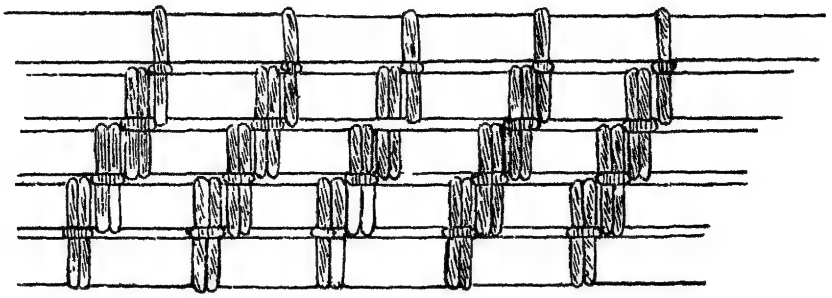
چھوٹے قبضوں کو جب ٹوکری کے مقابل بازووں پر رکھنا ہو تو پہلے بنیادی کلک کو بٹھا دیا جائے' اور لپیٹنے کا عمل ں کیا جائے۔

ی کی تکمیل ٹوکری کی تکمیل پر جب آٹھ دس ٹانکے باقی رہ جاتے ہیں تو ہر ایک ٹانکے پر بنڈل سے چند تنکوں کو الگ کرتے جاؤ، اگر یہ عمل غور سے کیا جائے تو ممکن ہے کہ بنڈل کا اخیر حصہ بالکل ہی ڈھپ جائے۔

رئی روئی ٹوکری سازی میں ریشہ پھٹتا رہتا ہے۔ اس سے اکثر کم سن بچوں کے کام میں رکاوٹ پیدا ہوتی رہتی ہے۔ اسلئے کے بجائے اگر مرسرئی روئی نمبر ۳ استعمال ہو تو کام میں آسانی پیدا ہو جائیگی۔

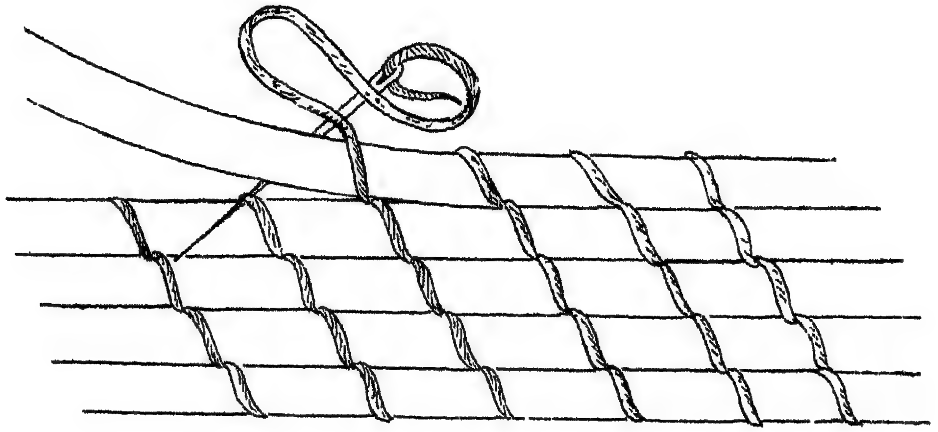
ی ٹانکوں کی مرغولی کیفیت خاکہ ۱۹ میں اس ٹوکری کا رخ دکھایا گیا ہے جس میں صنوبری ٹانکے پیچدار بنائے گئے ہیں۔ ٹانکوں کا وہی طریقہ ہے جیسا کہ بیان ہو چکا ہے۔ سوئی کو نیچے کے ٹانکے کے بائیں الا کر اسی جانب سے پورا ٹانکا لگایا جاتا ہے۔ اس طرح ہر ایک ٹانکا ایک ایک خانہ بائیں جانب ہٹتے ہوئے ایک مرغولی کیفیت ر لیگا۔ خاکہ ۲۰ میں ایک نامکمل ٹوکری پر پیچدار ٹانکا دکھایا گیا ہے۔

کھلا پو ماٹانکا کھلے پو ماٹانکے کو پیچدار ٹانکا بھی کہتے ہیں۔ جن ٹوکریوں میں یہ ٹانکے کام میں لائے جاتے ہیں، انکی ابتداء اسی طریقہ پر کی جاتی ہے جو صنوبری تنکوں کی ٹوکری کے ضمن میں دکھائی گئی ہے لفظی تشریح کے بہ نسبت خاکہ ۲۱ سے اِس ٹانکے کی زیادہ وضاحت ہوجاتی ہے۔



خاکہ ۱۹ پیچدار ٹانکا (صنوبری)

خاکہ ۲۲ میں دو ٹوکریاں اور ایک میز چٹائی ایسے دکھائے گئی ہیں جن میں ریشہ کو کام میں لاکر کھلا پو مائی ٹانکا اور پیچدار ٹانکا لگایا گیا ہے اس میں ایش درخت کا ایک کم چوڑا اور پتلا تراشہ بھی کام دیتا ہے۔



خاکہ ۲۱ کھلا پو ماٹانکا

باب چہارم

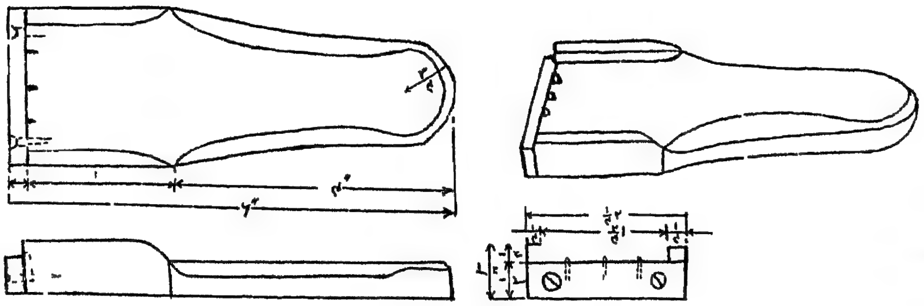
ایش کے تراشے

(تمہیدی)

ش کے تراشے ٹوکری میں عموماً ایش اور بلوط کے تراشے کام میں آتے ہیں یہ تراشے بلوط اور ایش کے لکڑی سے چھیلنوں
ورت میں عموداً تراشی جاتی ہیں۔ ان چھیلنوں کی لمبائی اور چوڑائی مختلف ہوتی ہے یعنے $\frac{1}{4}$" تا ۲" چوڑی سے لے کر کئی گز لمبی
ہے۔

ان کے تراشے وزن کے اعتبار سے تین قسم کے ملتے ہیں' یعنے ہلکے' اوسط' اور وزنی اکثر تینوں وزن کے تراشے
ہی پولی میں ہوا کرتے ہیں۔ اس سے سبد بافی میں سہولت ہوتی ہے' کیونکہ ہر تینوں وزن کے تراشے ٹوکری کے مختلف
میں کھپ جاتے ہیں۔

نو انگلستانی صوبہ جات اور کینیڈا کے مختلف حصوں میں بسنے والے سرخ ہندی قبائل' تراشوں کی بڑی مقدار کو
سے کی قیمت زیادہ ہونے کی وجہ سے اس کے استعمال کو مدرسوں میں منع کیا گیا ہے۔ اگرچیکہ ریشہ کی ایک لڑی چوٹی بھی بن
ے سکتی ہے' لیکن اس میں جوانسے کی خوشبو کی کمی ضرور پائی جاتی ہے۔ مسلسل چوٹی بنانا ہو تو لڑیاں مختلف درازی کے رکھو
لڑیاں ایک ہی وقت پر ختم نہ ہونے پائیں۔ اگر مزید لڑی لگانی ہو تو لڑی کے انتہائی حصہ کو نئی لڑی کے ابتدائی حصہ سے
کر ایک ہی کر دو۔ اس کی چوٹی گوندھنا بچوں کا خوشگوار مشغلہ ہے۔ انہیں کشتی اور ٹوکریاں بنانے میں اس سے مدد ملتی ہے'
س کو گھر میں فرصت کی گھڑیوں کا مشغلہ بنایا جا سکتا ہے۔



خاکہ ۱ ایش ریشہ کا کاٹ پیمانہ

کاٹ پیمانہ

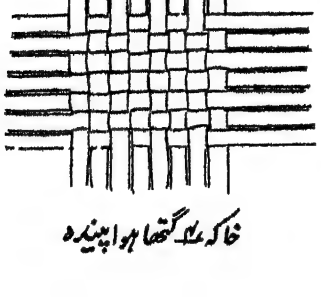
خاکہ ۱ میں دکھائے ہوئے پیمانہ کے استعمال سے حسب خواہش چوڑائی کے تراشے چیرے جا سکتے ہیں۔ چھوٹی فولادی نوکیں جو چیرتی ہیں وہ صرف گھڑی کمان کے فالتو ٹکڑے جو کسی گھڑی ساز کی دوکان سے مل جاتے ہیں۔ کمان کو پہلے بٹھا کر اس میں چھوٹے چھوٹے چاقو نما دندانے ریت کر بنائے جاتے ہیں۔ مختلف چوڑائی کے تراشے چیرنے کے لئے مدرس کو اپنے پاس متعدد کاٹ پیمانے رکھنا ہوگا۔ دو دندانوں کے درمیانی فاصلہ سے تراشہ کی چوڑائی کا اندازہ کیا جاتا ہے۔ کثرت سے مستعمل ہونے والے تراشوں کی چوڑائی ۱/۸" ، ۱/۴" اور ۵/۸" کی ہوتی ہے۔

تراشوں کی تیاری

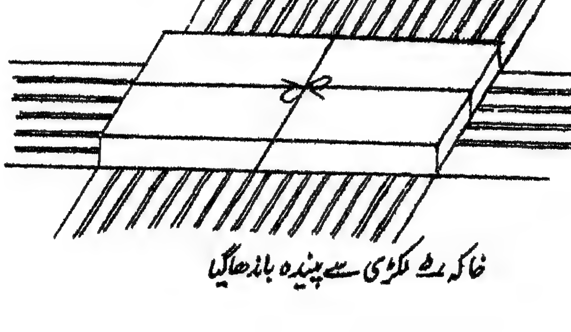
تراشہ کے ایک سرے کو پیمانہ پر دبا دو، اس طرح کہ اس کا کچھ حصہ پیمانہ کے کنارے سے باہر رہے تاکہ ایک آدمی اس کو کھینچا رکھے جب کہ دوسرا پیمانہ کو پکڑ کر تراشہ کو چیرتا جائے (خاکہ ۲) اس عمل کو اکیلا آدمی بھی اس طرح کر سکتا ہے کہ ایک ہاتھ سے پیمانہ اور تراشہ کو پکڑے رہے اور دوسرے ہاتھ سے تراشہ کھینچ لے۔

چھوٹی کشتی بنانا

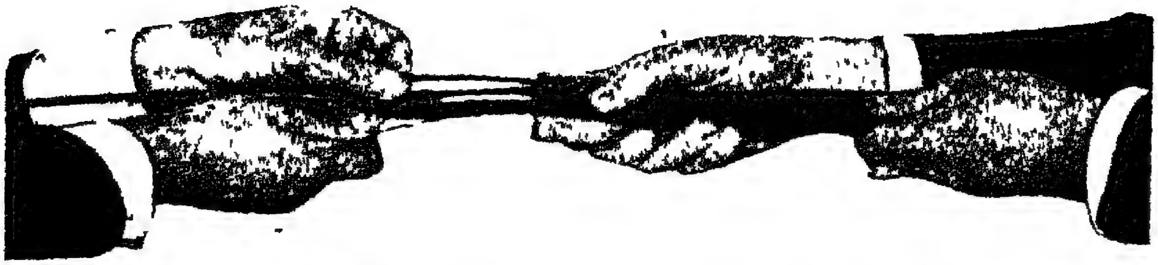
تراشہ سے کشتی بنانا کسی قدر دشوار ہے کیونکہ اس میں گندھے ریشہ سے کام لیا جاتا ہے۔ ختم پر کشتی ۶" × ۴" اور تقریباً ۱/۲" عمیق ہوتی ہے۔ کاٹ پیمانہ کی مدد سے ۵/۸" تراشے چیر لو چیرنے کے پہلے تراشوں کو پانی میں ڈبوئے رکھو کلک کی مانند اس کو بھگو رکھنے کی ضرورت نہیں ہے۔ سات تراشے ۷" لمبے اور نو ۸" لمبے تراشے لو۔ ۱۰ تراشوں کو میز پر بچھا کر ۸ تراشوں سے انہیں آڑے بنتے جاؤ جیسا کہ خاکہ ۴ میں دکھایا گیا ہے۔ پہلے دو تراشوں کے بننے میں کچھ دقت سی معلوم ہوگی مگر لکڑی کی ٹکڑوں کی مدد سے بنوائی صاف ہو سکتی ہے۔ نرم لکڑی سے ٹکڑے کاٹ کر شعبہ



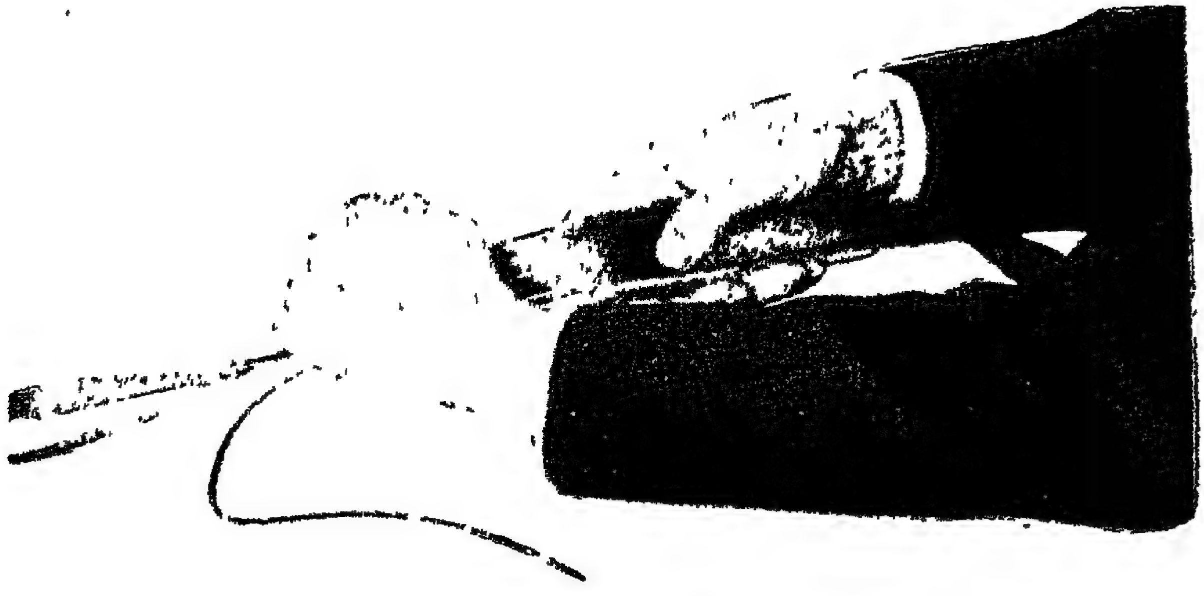
خاکہ ۴ گتھا ہوا پیندہ



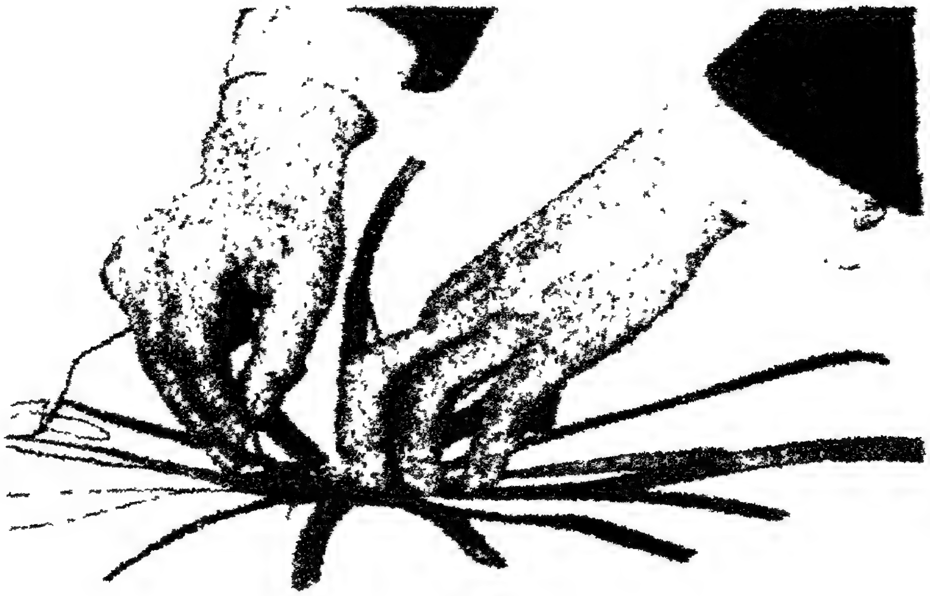
خاکہ ۳ لکڑی سے پیندہ باندھا گیا



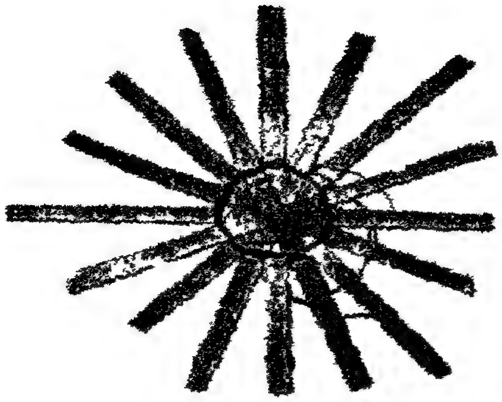
خاکہ ۲ دو آدمی ریسہ کات رہے ہیں۔



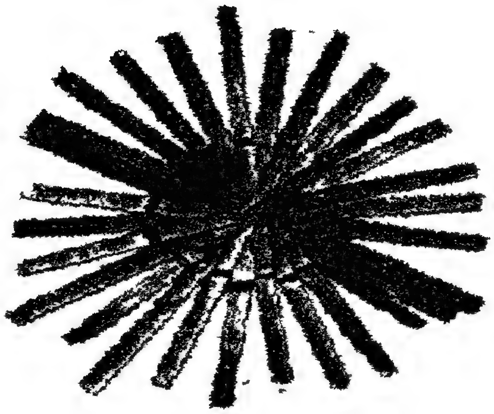
نقشہ ۳ ایک آدمی ریشہ کات رہا ہے



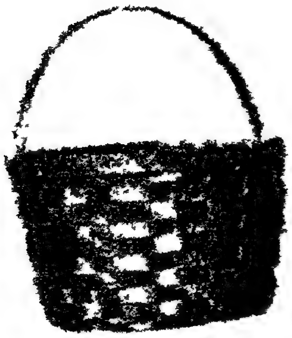
تختہ نمبر ۱۲ اکہری بانس



۱۳

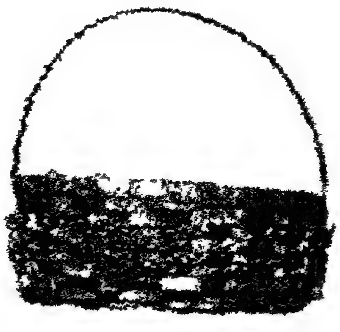


۱۴



۱۵

۱۶

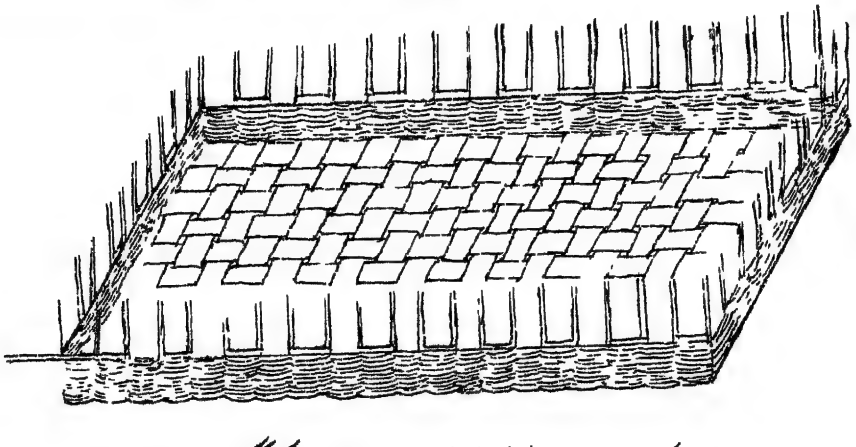


۱۷

نجاری میں کام کرنے والے بڑے لڑکوں سے انہیں صاف کروایا جاسکتا ہے۔ ان ٹکڑوں کی فراہمی زیر تعمیر عمارت اور بڑھئی کے کارخانے سے ہو سکتی ہے۔ بنے ہوئے پیندے کو لکڑی کے ٹکڑے سے باندھ دو (جیسا کہ خاکہ ۵ میں دکھایا گیا ہے) اور سروں کو یوں ہی چھوڑ رکھو، ادھ بھیگے تراشہ کو ٹکڑوں کے بازوؤں سے اُوپر کی طرف مُوڑ دو۔ (خاکہ ۶) موڑنے میں ممکن ہے کہ تراشے کسی قدر پھٹ جائیں۔ مگر اس کی پروا نہ کرو۔ اگر اس سے ریزے نہ نکلیں تو کام میں کوئی ہرج نہ ہوگا۔

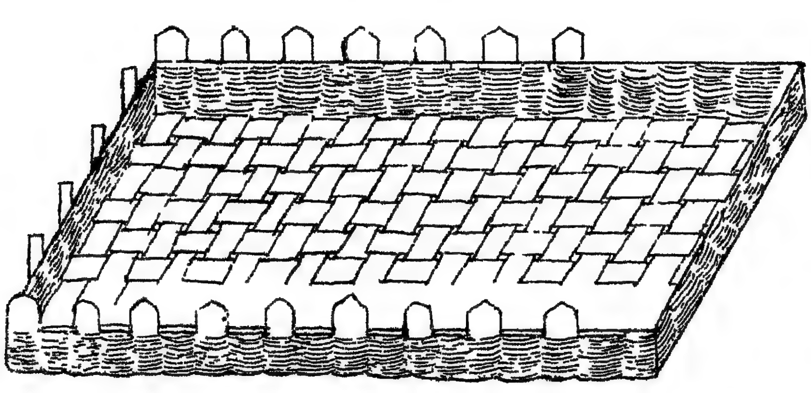
گندھے ریشہ سے اب بنوائی شروع کی جا کر لکڑی کی اونچائی کو پہنچنے تک جاری رکھی جاتی ہے۔ لکڑی نہ ملنے کی صورت میں کسی خالی صندوقچہ سے بھی یہی کام لیا جاسکتا ہے۔

مسلسل بافت یا یوں کہو کہ بافندہ کو آروں پر سے اونچ نیچ گزارنے کے لئے آروں کا جفت تعداد میں رہنا ضروری ہے اس سے فائدہ یہ ہے کہ جب بافندہ ٹوکری یا کشتی کے اطراف گزارا جاتا ہے تو وہ ہر دور میں ایک ایسے مقام پر پہنچتا ہے جہاں سے بافندہ لازماً دو تراشوں کے نیچے سے نکالا جاتا ہے اونچ نیچ بافت یوں ہی جاری رکھی جاتی ہے اور وہ دوبارہ اسی مقام پر پہنچتی ہے جہاں کہ بافندہ دو تراشوں کے نیچے سے نکالنا ضروری ہوتا ہے یہی عمل ہر دور میں ہوتا رہتا ہے۔



خاکہ ۶ آروں کو کھڑا کر کے بافت جاری رکھی گئی ہے

ریشہ کی بافت ختم ہوتے ہی ۱/۲ چوڑا تراشہ سرے پر سے بنا جاتا ہے۔ (جیسا کہ خاکہ ۶ میں دکھایا گیا ہے۔ اس تراشے کے آخیر سرے کو آروں کے اُوپر نیچے اسی طرح سے بنا جاتا ہے۔ جیسے کہ ابتدا کرتے وقت کیا گیا تھا اس عمل سے دونوں سرے آپس میں مضبوط ہو جاتے ہیں۔

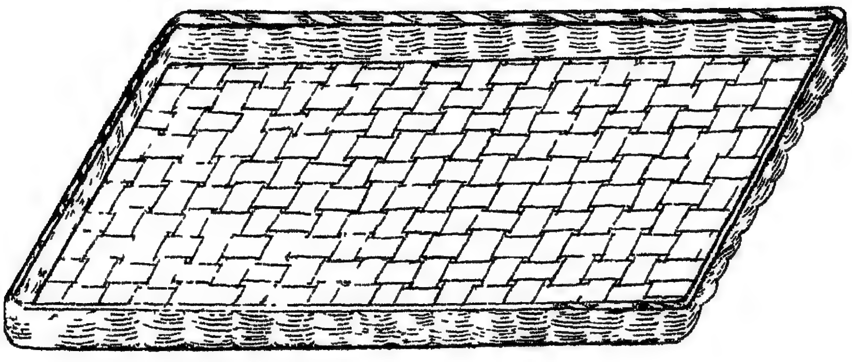


خاکہ ۷ آروں کے نوک کاٹ کر اندرونی حصہ میں موڑ دئے گئے ہیں

جیسا کہ خاکہ ۷ میں دکھایا گیا ہے۔ ہر ایک آرے کو (جو کناروں کے اطراف بننے والے پاؤ انچی تراشے کے باہر رہ جاتا ہے۔) نوکدار کاٹا جاتا ہے۔ اور ان کو زیریں بافت میں دھنسایا جاتا ہے، اور باقی آرے کشتی کے کنارے کے برابر کاٹ دئے جاتے ہیں (خاکہ ۸)

کناروں کی تکمیل کے لئے ایک مزید ۱/۲ تراشہ اور تقریباً آٹھ تار ریشہ کے لے لو۔ تراشہ کو کنارے کے اندرونی اور ریشے کے پچھے کو بیرونی حصہ کے اطراف رکھ دو۔ اور اب رفو سوئی میں ریشہ پرو کر اس طرح براندازی کئے جاؤ کہ ریشہ اور تراشے اپنی اپنی جگہ برابر جم جائیں۔ سوئی ہمیشہ آروں کے بیچ میں سے گزرتی رہیگی۔ (خاکہ ۸)

مذکورہ بالا طریقہ تراشہ کے کل کاموں
میں کار آمد ثابت ہوگا۔



خاکہ نمبر ۸ مکمل کشتی

چھوٹی گول ٹوکری یا کشتی

اول۔ ۱/۳ کاٹ پیمانہ کی مدد سے متعدد تراشے تیار کر لو۔

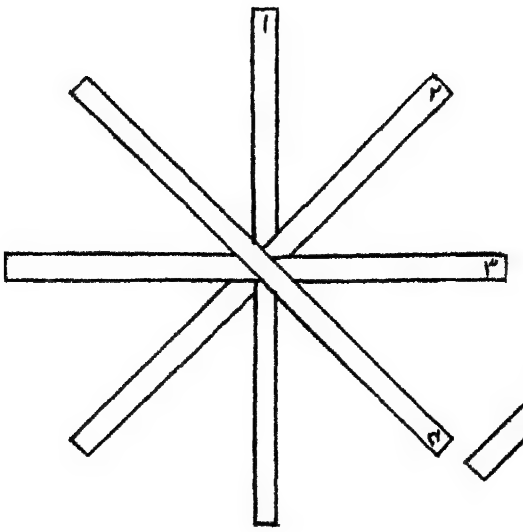
دوم۔ ان تراشوں سے ۱۲ انچ لمبے ٹکڑے کاٹ لو۔

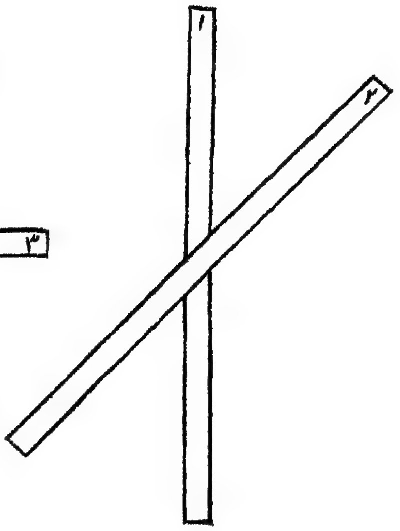
سوم۔ بنوائی شروع کرنے کے لئے دو تراشوں کو ایک دوسرے پر رکھو (خاکہ نمبر ۹) اور بائیں ہاتھ کی اشاریہ انگشت سے اس مقام کو دبائے رکھو۔ جہاں کہ تراشے ایک دوسرے پر سے گزرتے ہیں۔

اور ایک چوتھے تراشے کو اس طرح رکھو جیسا کہ خاکہ نمبر ۱۰ میں دکھایا گیا ہے۔ اس عمل کو جاری رکھو حتیٰ کہ تراشوں کی آدھی تعداد صرف ہو جائے اور باقی تراشوں کو ان بچھے ہوئے تراشوں کے بیچ میں رکھو جیسا کہ خاکہ نمبر ۱۱ میں دکھایا گیا ہے۔

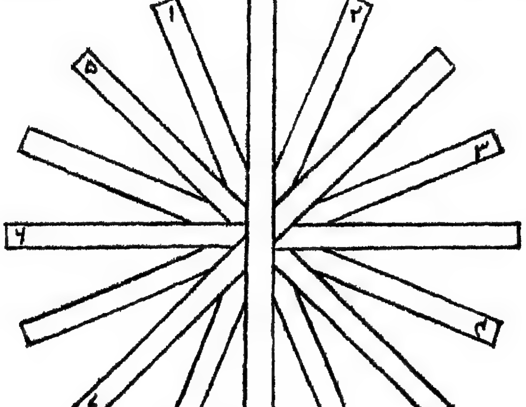
انگلی کو صرف اس وقت اٹھانا ہوگا جب کہ تراشہ کو جانے کی ضرورت پڑے اور ریشہ کے ٹکڑے کو سیدھے ہاتھ میں لیکر اطراف بنتے جاؤ (خاکہ نمبر ۱۲)

اس منزل پر پہنچنے کے بعد معلوم ہوگا کہ بظاہر دو تراشوں کی دو تہیں ہیں یعنے اول نصف زیریں تہ ہوگی اور دوسرا نصف سرے کی تہ۔ (جیسا کہ خاکہ نمبر ۱۳ میں دکھایا گیا ہے)





خاکہ نمبر ۱۰   خاکہ نمبر ۹



خاکہ نمبر ۱۱ گول ٹوکری ابتداء کرنے کا طریقہ

بننے میں ہمیشہ زیر باف زیریں تہ کی تراشہ کے نیچے سے گزریگا اور بالا باف بالائی تہ کے دوسرے تراشہ کے اوپر سے گزریگا۔ (خاکہ ۱۳) دو یا تین دور کے بعد جب تراشے مضبوط بیٹھ جائیں انگلی اٹھالی جائے۔

خاکہ ۱۴ میں اسی عمل کو واضح کر دیا گیا ہے۔

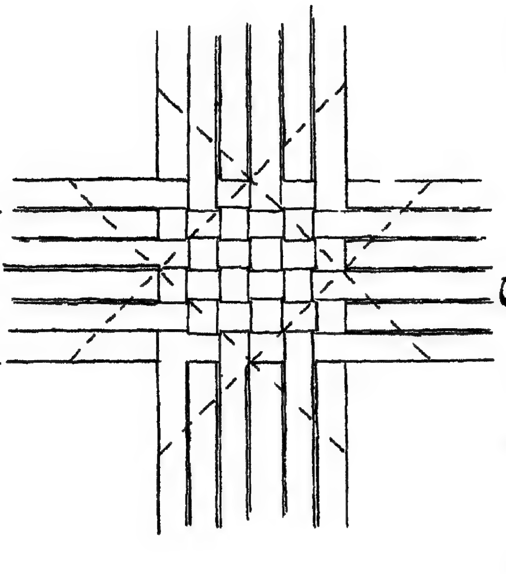
گول بافت میں آروں کی تعداد جفت ہوتی ہے۔ یہ ضروری ہے کہ ہر دور میں بافندہ کو دو تراشوں کے نیچے سے لے جائیں ایسے عمل کے لئے موقع اور مقام خود بخود دریافت ہو جائینگے) اگر ایسا نہیں کیا گیا تو بافندہ انہیں تراشوں کے اوپر اور نیچے گزریگا جیسا کہ پہلے ہوا تھا۔ اس سے بافندہ کو دو تراشوں کے نیچے سے گزرنے میں رکاوٹ پیدا ہوگی۔ تکمیل شدہ ٹوکری کے بیرونی حصہ میں یہ تبدیلی ظاہر نہیں ہوگی۔

کام کے شروع ہی میں یہ بہتر ہوگا کہ گول ٹوکری کا پیندہ ریشہ سے بنایا جائے کیونکہ اس طریقہ سے ریشہ تراشوں کے آروں میں صاف بیٹھ جاتا ہے۔ خاکہ ۱۵ میں ایک چھوٹی گول ٹوکری دکھائی گئی ہے جس کے پیندہ کو ریشہ سے بن کر آروں کو عموداً موڑ لیا گیا ہے اور اس کی دیوار کی بافت ½ ایش کے تراشے سے کی گئی ہے۔ برابدازی کا وہی طریقہ ہے جو کشتی کے لئے تجویز ہوا تھا۔

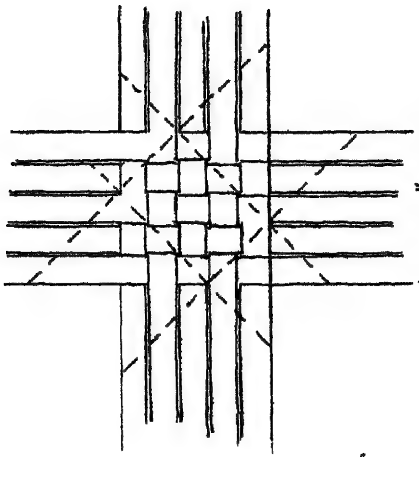
خاکہ ۱۶ میں ایک ایسی چھوٹی ٹوکری دکھائی گئی ہے جس کی بافت گندھے لخ (قسم گھاس) سے کی گئی ہے۔ سرے کی تکمیل ریشہ کے تاروں کے بغیر اسی طریقہ پر ہوگی جیسی کہ کشتی کے لئے تجویز ہوئی تھی۔

خاکہ ۱۷ میں چھوٹی ٹوکری کی بافت ایش کے تراشوں اور گندھے لخ کی آمیزش سے کی گئی ہے۔

خاکہ ۱۸ میں ٹوکری کا پیندہ دکھایا گیا ہے جس کی بافت ایسے تراشوں سے کی گئی ہے جو ½" سے بھی کم عرض رکھتے ہیں اس ٹوکری کی ابتداء یوں کی جاتی ہے کہ چند تراشے برابر جوڑ کر ان کو اطراف بن بن لیتے ہیں۔ (خاکہ ۱۳ و ۱۴) اور جب یہ ایش تراشہ کے بافندہ سے اپنی جگہ پر مضبوط بٹھالئے جاتے ہیں۔



خاکہ ۲۲



خاکہ ۲۶

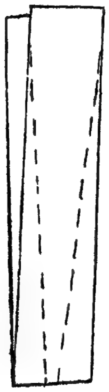
اور جب یہ ایش تراشہ کے بافندہ سے اپنی جگہ پر مضبوط بٹھالئے جاتے ہیں۔ تو دوسری تہ کے آروں کے درمیاں میں اس طرح لگائے جاتے ہیں، کہ ہر نیا آرا سابقہ دو آروں کے درمیان قائم ہو جائے۔ اب بافت کو جاری رکھ کر ٹوکری کی تکمیل کی جاتی ہے نئے آروں کی بھرتی سے ٹوکری بہت مضبوط ہو جاتی ہے۔

خاکہ ۱۸ ٹوکری کے پیندہ کو ظاہر کرتا ہے اور خاکہ ۱۹ میں اسی کی دیوار دکھائی گئی ہے۔

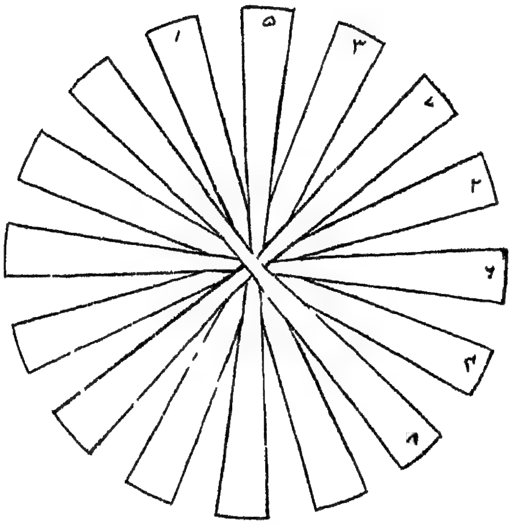
خاکہ ۲۰ میں ایک دوسرے ٹوکری کا پیندہ دکھایا گیا ہے، جس میں بننے کے پہلے مقصود تعداد کے آرے جمائے گئے ہیں۔ اس کا بافندہ ایش کا ایک نہایت تنگ تراشہ ہوتا ہے۔ اس سے یہ بھی ظاہر ہوتا ہے کہ جیسے آروں کی تعداد زیادہ ہوتی

جاتی ہے اسی طرح بافت مرکز سے زیادہ فاصلہ پر شروع ہوتی ہے۔
خاکہ ۲۱ میں تکمیل شدہ ٹوکری دکھائی گئی ہے۔

مربع اور مستطیل ٹوکری



خاکہ ۳۰ آروں کی تشکیل



خاکہ ۳۱ ارے بٹھانا

ایش کے تراشوں سے بہت ہی دلکش مربع اور مستطیل ٹوکریاں بنائی جا سکتی ہیں۔ ان میں تراشے تنگ یا چوڑے استعمال ہو سکتے ہیں۔

خاکہ ۲۳ میں مربع ٹوکری کی پیندہ بنائی یہاں دکھائی گئی ہے۔ جفت تعداد میں آرے آپس میں بنے گئے ہیں۔ (ملاحظہ ہو خاکہ ۲۲)۔ ایک کنارے کے وسط سے دوسرے کنارے کے وسط تک مسطر رکھی جاتی ہے۔ جیسے کہ نقطہ دار خطوط خاکہ ۲۲ سے ظاہر ہے۔ اب مسطر کے باز و سے شکن دے کر تراشوں کو اوپر کی طرف موڑ دو خاکہ ۲۳ میں کونے کے بین بافت دکھائی گئی ہے۔ اور خاکہ ۲۴ میں دونوں کونوں کی

خاکہ ۲۵ میں مربع ٹوکری کے پیندے کی عکسی مقامات دکھائی گئی ہے۔ جس میں کوروں کی تکمیل ایش کے دو دبیز تراشوں سے کی گئی ہے۔ ایک کو اندر اور دوسرے کو کور کے باہر رکھ کر ٹانک دیا گیا ہے (خاکہ ۲۷)۔

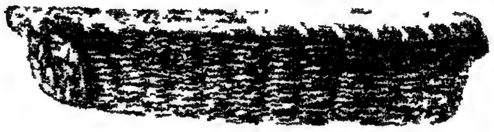
خاکہ ۲۶ مستطیل ٹوکری کی پیندہ بنائی کو ظاہر کرتا ہے، جس میں طاق تعداد تراشوں سے بین بافت کی گئی ہے اور اس کی چپٹی بنائی میں شکن دی گئی ہے۔ جس کو نقطہ دار خطوط ظاہر کرتے ہیں۔ یہاں تراشوں کی غیر مساوی تقسیم پر غور کرو۔ یعنے جب کہ ایک طرف کے دو دو تراشے اور دوسری طرف کی دو دو مل کر ٹوکری کا ایک باز و بناتے ہیں تو باقی تین تین تراشے مل کر ٹوکری کے دوسرے باز و کو قائم کرتے ہیں۔

خاکہ ۲۷ میں تکمیل شدہ مستطیل ٹوکری بتائی گئی ہے جس کے کور کی تکمیل مربع ٹوکری کے طریقہ پر کی گئی ہے۔

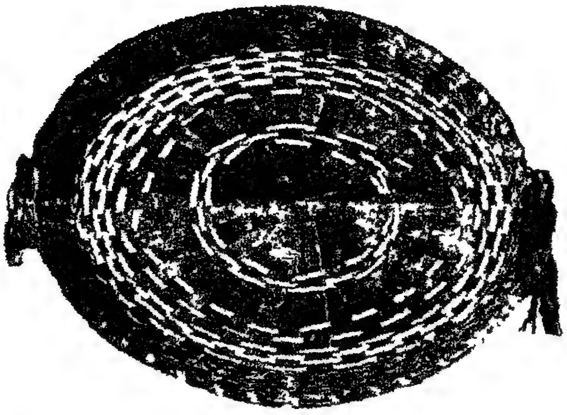
دوسری گول ٹوکری

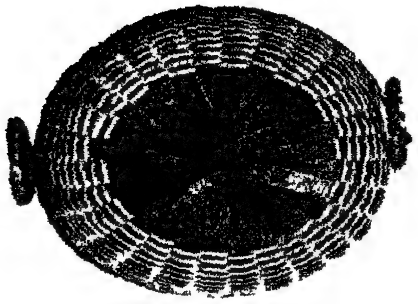
ٹوکری کے پیندے میں اگر آروں کی بڑی تعداد دکھانا ہو تو انہیں اس طرح کتر لینا چاہیئے جیسا کہ خاکہ ۳۰ میں دکھایا گیا ہے۔ اس کا طریقہ یہ ہے کہ پہلے تراشوں کو بھگو لیا جاتا ہے۔ اور انہیں دوہیرا کر کے قینچی سے نقطہ دار خطوط پر کتر لیا جاتا ہے۔

نمبر ۱۹ مکمل توکری

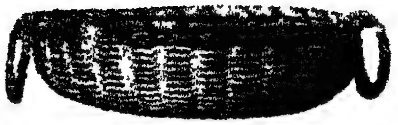


نمبر ۱۸

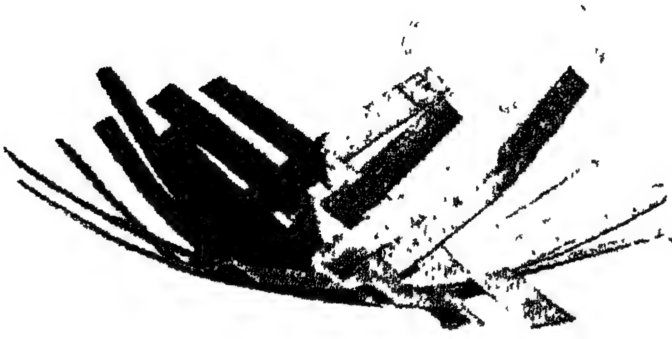




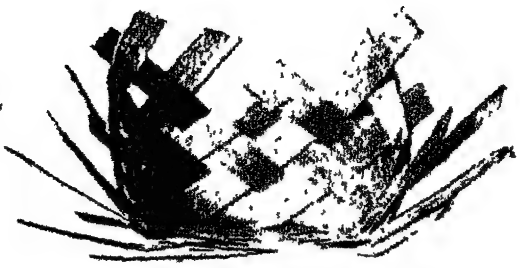
نمبر ۲۰



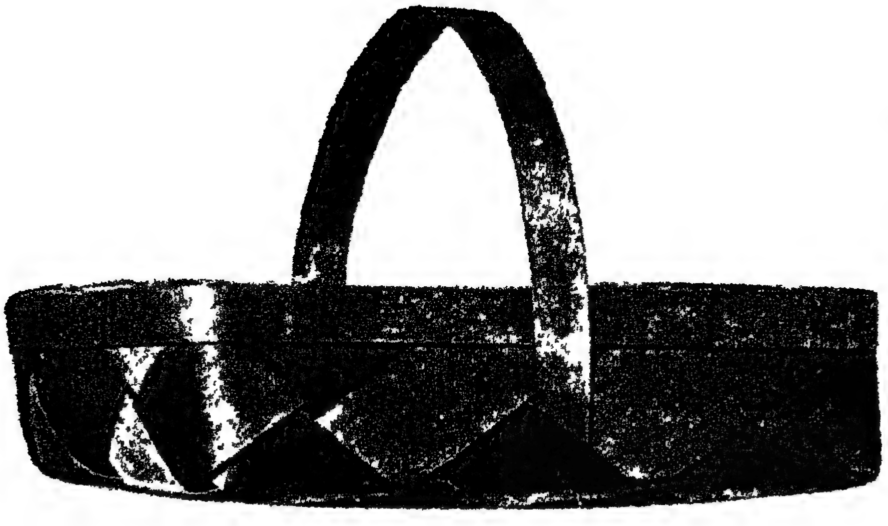
نمبر ۲۱ مکمل توکری



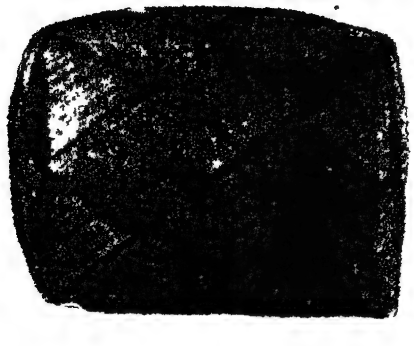
نمبر ۲۳



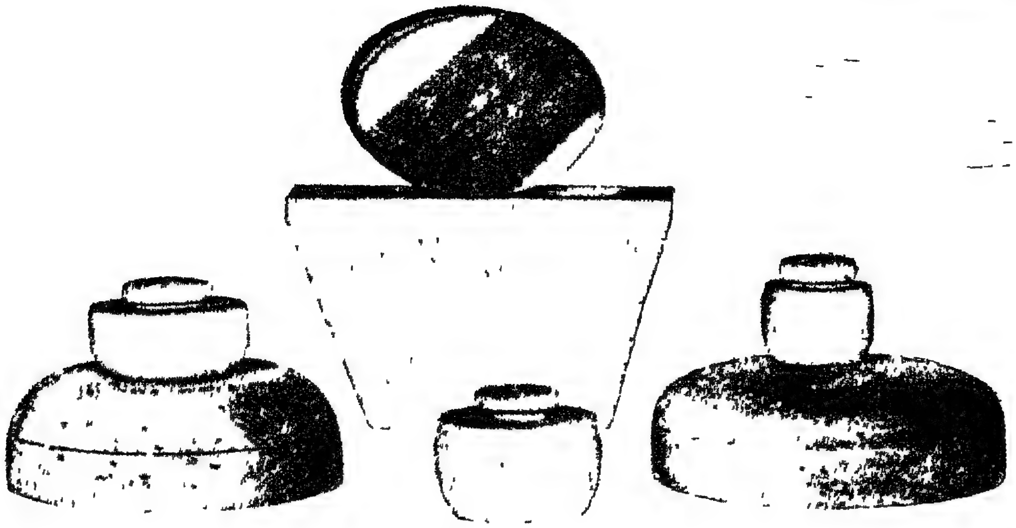
نمبر ۲۴



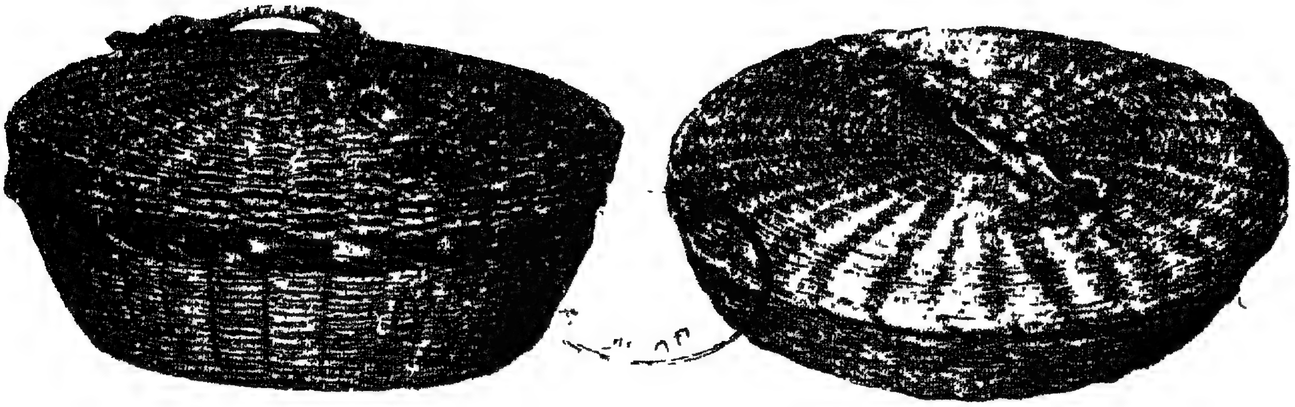
۲۷ مکمل ۲۶



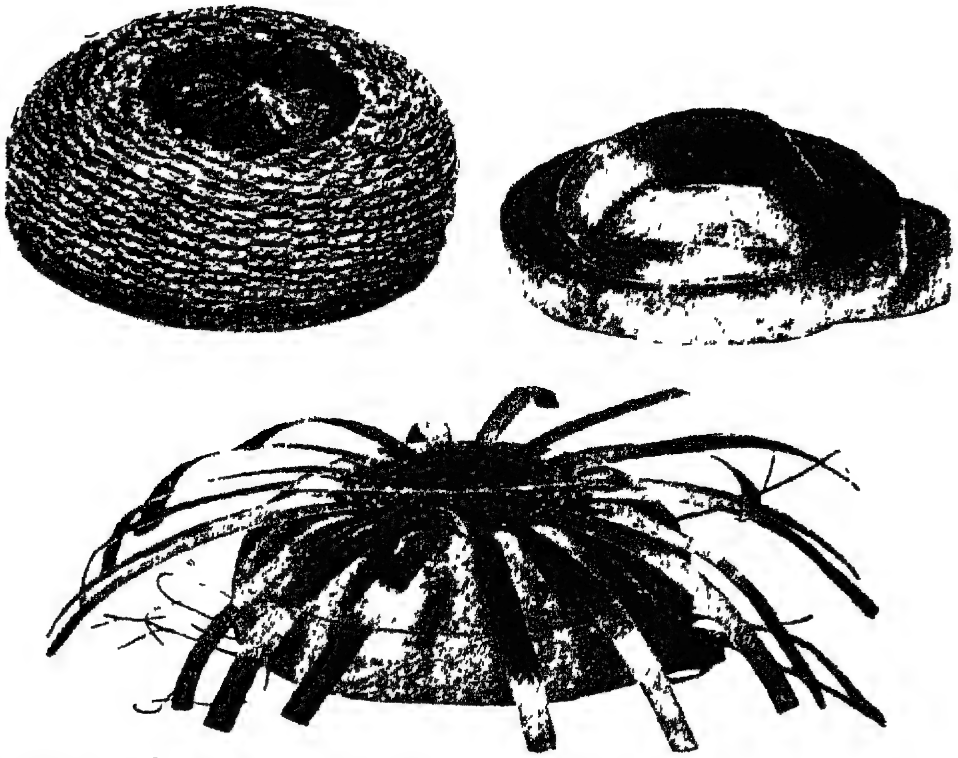
۲۸



نمبر ۳۲ چوبی سانچے



نمبر ۳۴ سوزن ٹوکری



نمبر ۳۳ مکمل ٹوکری تراشہ کا پیٹک اور دراشوں کو سانچوں سے
باندھنے کا طریقہ

جیساکہ خاکہ ۳۰ میں ظاہر کیا گیا ہے)۔ اب آروں کو ایک دوسرے پر گزار کر (خاکہ ۳۱) اس کی بافت اسی طریقہ سے کی جانی چاہیئے جس کی تشریح خاکہ ۱۱ و ۱۲ میں کی گئی ہے۔ سبد بافی میں سرخ ہندی ایسے سانچوں کو کام میں لاتے ہیں جن کے اطراف بنوائی کی جاتی ہے خاکہ ۳۲ میں انہیں لکڑی کے سانچوں کو دکھایا گیا ہے۔

گول ٹوکری کا پیندا تیار کرنے کے بعد اس کو لکڑی کے گول سانچوں سے باندھ کر اس کی بافت تنگ تراشہ یا گندھے ریشہ سے کی جا سکتی ہے (خاکہ ۳۳)۔

جیسا کہ خاکہ ۳۳ میں دکھایا گیا ہے ٹوکری کے کور کی تکمیل تراشوں کے دو دو ری بافت سے کی جائے اور اب $\frac{1}{4}$ انچ چوڑی اور دبیز تراشہ کو ٹوکری کے اندرونی کنارے پر رکھ کر بجائے ریشہ کے (جیسے کہ کشتی کے لئے کیا گیا تھا) $\frac{1}{8}$ چوڑے اور پتلے تراشے سے ٹوکری کی براندازی کی جائے یہاں سوئی کی ضرورت نہیں ہے۔ $\frac{1}{8}$ والے تراشہ کو آروں کے درمیان سے گزار کر ٹوکری کے سرے پر لپیٹنا کافی ہوگا۔ جیسا کہ خاکہ ۳۳ و ۳۴ میں دی ہوئی تکمیل شدہ ٹوکری سے صاف ظاہر ہے۔

خاکہ ۳۴ کے دو ٹوکریوں میں سے ایک جوانسے کی بنی ہوئی اور دوسری گندھے ریشہ کی بنائی گئی ہے۔

خاکہ ۳۳ کی ٹوکری گندھے لخ سے اور اس کا پیندا ایش کے تراشوں سے بنا گیا۔

خاکہ ۳۵ میں ٹوکریوں کے دیگر دلچسپ اقسام دکھائے گئے ہیں مثلاً سوداں اور بال پن دان وغیرہ۔

ڈھکن بنانا

اس کا وہی طریقہ ہے جیسے ٹوکری کا مگر جب بافت کا قطر اس قدر وسیع ہو جائے کہ ٹوکری کے منہ کو کافی ڈھانپ سکے اس کو سانچے سے علیحدہ کر کے ٹوکری کے سرے سے باندھ دینا چاہیئے۔ اب آروں کو ٹوکری کے اطراف نیچے کی طرف موڑ لے کر بافت کی تکمیل کی جاتی ہے۔ اس طرح سے ڈھکن ٹوکری پر ٹھیک بیٹھ جاتا ہے ٹوکری کے ڈھکن کی تکمیل بھی کشتی کے ڈھکن جیسی کی جاتی ہے۔

جن پیمانوں کی ٹوکریاں خاکہ ۳۴ میں دکھائی گئی ہیں ان کے پیندے کے آروں کی چوڑائی $\frac{1}{2}$″ سے $\frac{5}{8}$″ تک ہونا ضروری ہے۔

خاکہ ۳۶ میں ٹوکریوں کے دو نفیس نمونے پیش ہیں جن میں ایک جوانسے سے اور دوسری ریشہ اور تراشہ سے تیار کی گئی ہے۔

اس باب میں ایش کے تراشوں کے متعلق ایسے مشورے دیئے گئے ہیں کہ یقیناً با مذاق مدرس انہیں اپنے طلبا کے لئے مفید پائے گا۔

کامیابی کے لئے ضروری ہے کہ مدرس اس کام کے متعلق صحیح معلومات فراہم کر لے۔ اس لئے مناسب ہے کہ پہلے ہی مدرس خود ان مسائل کو حل کرے جن کو وہ جماعت میں پیش کرنا چاہتا ہے۔ اس طریقہ سے اس کو صحیح خوشی حاصل ہوگی جو ہر کٹھن منزل طے کرنے میں ہوتی ہے۔

ادنیٰ مدارج (جماعت ا) میں کوئی کام ایسا نہ کیا جائے جو آگے چل کر اعلیٰ جماعتوں کے کام میں طلباء کو

مدد نہ دے سکے۔ لڑکے اور لڑکیوں کے لئے ایش کے تراشوں کا کام کوئی اعتراض نہیں پیدا کر سکتا۔ کیونکہ ایش کا تراشہ ٹوکری کی ہر وضع میں جلد ڈھل جا سکتا ہے۔ اور اس کی جاذبی خاصیت کی وجہ سے یہ بھی ممکن ہو جاتا ہے کہ تقریباً ہر طرح کے رنگ اس کو دئے جائیں۔

باب پنجم

کلک کی گول اور چپٹی سبد بافی

تمہیدی

تجربہ کی غرض سے ایک، ۲" موٹا اور ۱۰" مربع تختہ پر ۹" کا دائرہ بناؤ اور محیط پر $\frac{5}{8}$" تا $\frac{3}{4}$" فاصلہ سے $\frac{1}{8}$ انچی روزن تے جاؤ۔ روزنوں کا طاق تعداد میں رہنا ضروری ہے۔ اور یہ جب ہی ممکن ہے کہ فاصلہ یکساں نہ ہونے پائے۔ اگر جفت داد میں روزنوں کو کام میں لانا ہو تو کسی ایک روزن کو ڈاٹ سے بند کر دینا ہوگا۔

اس تختہ کی مدد سے طلباء اس شکل کو خود حل کر سکینگے جو انھیں طاق یا جفت تعداد کے آروں کی سبد بافی میں پیش ہے اور یہی تختے کی ایجاد مدرس کو اکھیری۔ دوھیری۔ سہ گنی اور چوگنی قسم کی بافت کے طریقے بتلانیکا موقع دیتی ہے۔

اکھیری بافت

خاکہ ۱ میں طاق تعداد کی کھپچیوں کی اکھیری بافت دکھائی گئی ہے۔

اور خاکہ ۲ میں جفت تعداد کی تیروں کی اکھیری بافت دکھائی گئی ہے۔

ظاہر ہے کہ اس قسم کی بافت میں بافندہ اپنا ایک دور پورا کرنے کے بعد بھی انہیں کھپچیوں کے آگے پیچھے اور اسی طریقہ سے گزرتا ہے۔ نہ کہ متبادل طریقہ سے۔

اس لئے بافندہ کو متقابل کھپچیوں کے آگے پیچھے لے جانے کے لئے ضروری ہے کہ ہر دور کے ختم پر بافندہ کو دو کھپچیوں کے پیچھے سے گزارے جیسا کہ خاکہ ۳ کے مقام "الف" میں دکھایا گیا ہے۔

اس مقام سے بافت ایسی ہی جاری رکھی جائے جیسا کہ طاق تعدادی کھپچیوں کے لئے کی جاتی ہے۔ یہ سرخ ہندی طرز کی بافت ہے اور اکثر آرایش کے کام آتی ہے۔ (خاکہ ۴) اس قسم کی بافت میں بافندہ انہیں کھپچیوں کے آگے پیچھے کئی دور کرتا ہے اور جب واپس بافت مقصود ہو تو بافندہ کو دو کھپچیوں کے پیچھے سے گزارنا ہوگا جیسا کہ خاکہ ۴ مقام "ب" میں دکھا گیا ہے۔

دوھیری بافت

دوھیری بافت زیادہ کارگر اُس وقت ہوگی جب کہ مختلف رنگوں کے کلک کام میں لائی جائیں۔

دوھیری بافت جن کو "**مزدوج بافت**" بھی کہتے ہیں خاکہ ۵ میں دکھائی گئی ہے دو تین یا چار بافندوں کے کام میں بائیں جانب کے مجموعہ کا بافندہ "**پس باف**" کہلائیگا اور دائیں جانب کا "**پیش باف**" تا وقتیکہ کوئی خاص نمونے نہ بنوانا ہو عموماً بافت بائیں جانب سے سیدھے جانب کی جاتی ہے۔

دوھیری بافت میں دو بافندوں کو سیدھے جانب کو بڑھتے ہوئے دو متصل کھپچیوں کے پیچھے سے گزارتے ہیں اور پس باف کو پیش باف پر سے لے کر کھپچی کے پیچھے سے دوبارہ دو متصل کھپچیوں کے درمیان سے باہر لاتے ہیں۔ اس چکر میں پیش باف، پس باف بن جاتا ہے اور کھپچی کے پیچھے سے ہوتے ہوئے اپنی دو متصل کھپچیوں کے درمیان باہر آجاتا ہے۔

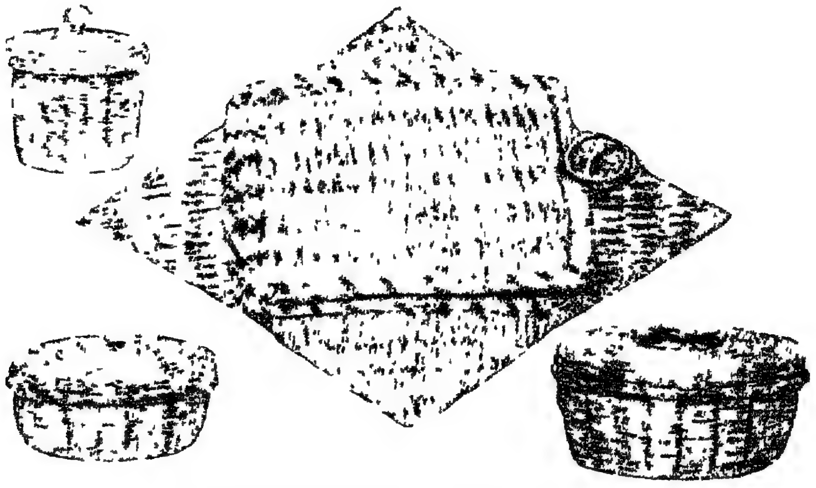
خاکہ ۶ میں اس آرایش کے امکانات کی طرف اشارہ کیا گیا ہے جس میں ایک بافندہ رنگین ہوتا ہے۔ اور جس میں جفت تعدادی کھپچیاں مستعمل ہوتی ہیں۔

دوھیری بافت میں طاق تعداد کھپچیوں کو کام میں لانے سے خاکہ ۷ کے نمونے حاصل ہوتے ہیں۔ اگر نیا بافندہ بھرتی کرنا ہو تو اس کے سرے کو ختم شدہ بافندہ کے سرے کے بازو پر پیچھے کی طرف رکھ چھوڑو۔ اور یہ تصور کر کے بافت جاری رکھو کہ بافندے مسلسل ہیں۔

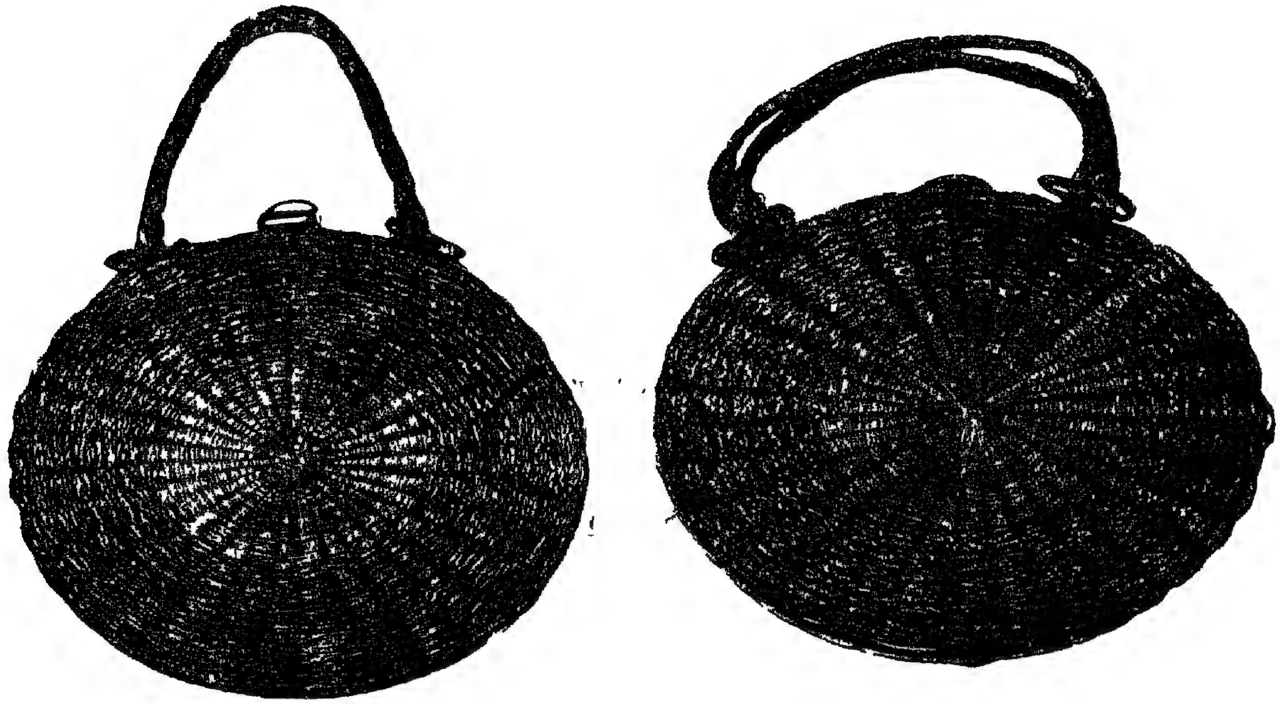
سہ گنی بافت

خاکہ ۸ میں سہ گنی بافت کی ابتدا دکھائی گئی ہے اس میں تینوں بافندوں کو تین متصل کھپچیوں کے پیچھے ڈال کر سیدھے جانب بڑھائے رکھتے ہیں۔ بافت کا طریقہ یہ ہے کہ ایک پس باف اپنی ساتھ کے بافندوں پر سے ہو کر دو کھپچیوں کو لپیٹتے ہوئے تیسری کھپچی کے پشت پر سے سامنے آجاتا ہے۔ اسی ترکیب سے دوسرا اور تیسرا بافندہ دوسری اور تیسری کھپچی کے پیچھے سے نکل کر اپنا اپنا دور ختم کر لیتا ہے۔ اور

متعلقہ صفحہ نمبر ۹۳

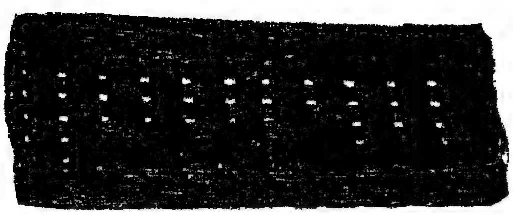


نمبر ۳۵ ٹوکری کے مختلف اشکال



نمبر ۳۶ سوزن ٹوکریاں

متعلقہ صفحہ نمبر ۹۴

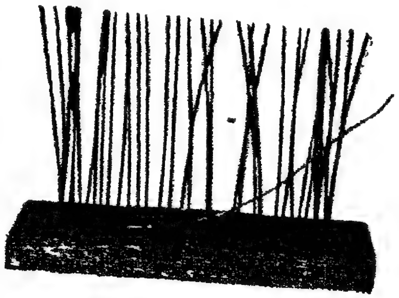


متعلقه صفحه ۹۷

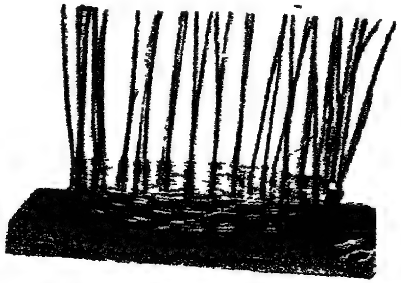
۱

۲

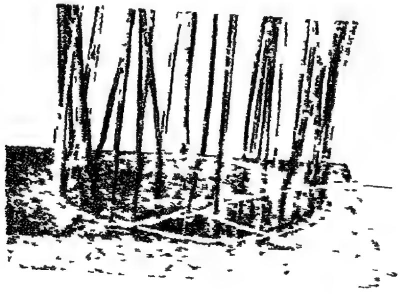
۳



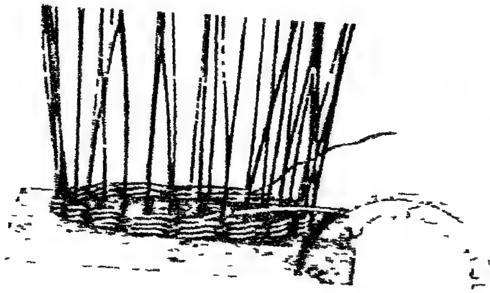
۴



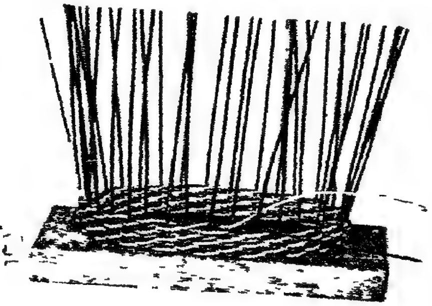
۵



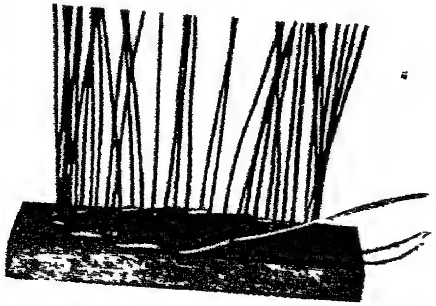
۶

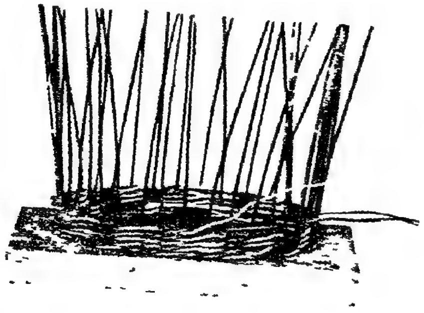


۷

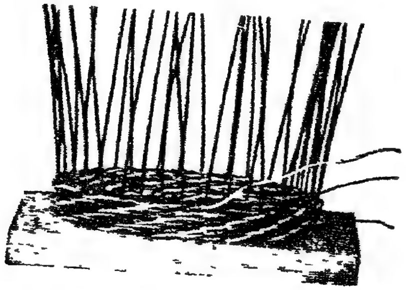


۸

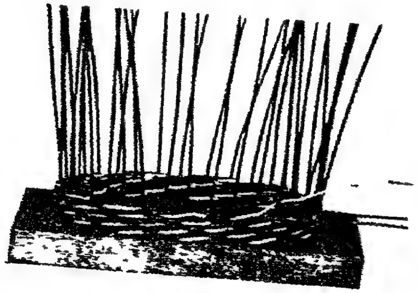




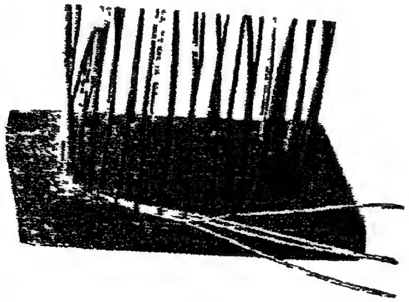
۹



۱۰



۱۱



۱۲

جب دو سادے اور ایک رنگین بافندہ کام میں لایا جائے اور بافندوں کی تعداد کھپچیوں کی تعداد کی ایک جز ضربی ہوتی
تی ہے۔ تو اس سے جس نمونے کی ٹوکری بنیگی وہ خاکہ ۹ میں دکھائی گئی ہے اس کا مطلب یہ ہے کہ کھپچیوں کی تعداد بافندوں
تعداد سے قابل تقسیم ہو سکے۔ یہاں ہر رنگ کی ایک عمودی دھار بن جائیگی۔ اگر دو رنگین بافندے کام میں لائے جائیں تو بھی ہم اسی
نتیجہ پر پہونچینگے۔ مگر صرف یہ ہوگا کہ رنگ کا تناسب بدل جائیگا۔

کھپچیوں کی تعداد کو بافندہ کی تعداد پر تقسیم کرنے سے جب (۱) باقی رہ جاتا ہے اور اس سے جس نمونہ کی ٹوکری بنتی ہے
وہ خاکہ ۱۰ میں دکھائی گئی ہے اسی حساب سے جب (۲) رہ جاتا ہے اور اس سے جس نمونہ کی ٹوکری بنتی ہے وہ خاکہ ۱۱ میں
کھائی گئی ہے۔ اس قسم کے نمونے میں ٹوکری کی دیوار پر پیچدار اور اس کے اندرونی حصہ میں ایک گوناگوں کیفیت پیدا ہو جاتی ہے۔

چوگنی بافت

خاکہ ۱۲ میں چوگنی بافت کی ابتدا دکھائی گئی ہے۔ اس میں اگر مختلف رنگوں کے بافندے مستعمل ہوں تو ایک دلکش
یفیت پیدا ہو جاتی ہے۔

بافت کی طرز یہ ہے:۔ پس بات کو بقیہ تینوں بافندوں پر سے لے کر تین متصل کھپچیوں کے سامنے گزارتے ہوئے چوتھی
کھپچی کے نیچے لے جاتے ہیں۔ اب دوسرا بافندہ جو سب کے پیچھے رہ جاتا ہے اس کو اسی طریقہ سے بُنا جائے گا۔ اور بافت
ری رکھی جائیگی۔

مذکورہ بالا ہدایات پر کاربند ہونے کے لئے ضروری ہے کہ سیدھے سادے نمونے اختیار کئے جائیں۔

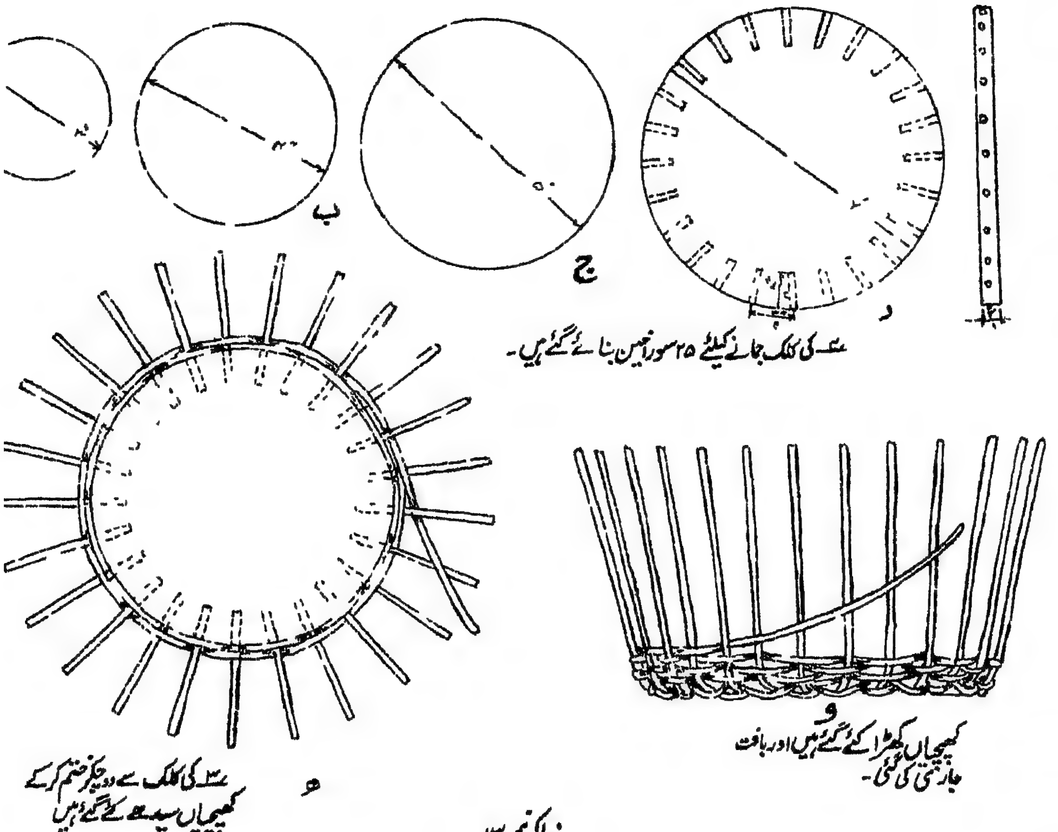
چوبی پیندے

کلک کی ٹوکری بنانے سے پہلے مناسب ہوگا کہ کلک کی ٹوکری جس کا پیندا چوبی ہو، تیار کرکے تھوڑا سا تجربہ حاصل
ے کیونکہ خالص کلک کی ٹوکری کی ابتدا میں طلبا کو کسی قدر دشواری کا سامنا ہوتا ہے۔ ہلکی لکڑی کی ترویج کے بعد گول چوبی پیندوں
آرے سے تراشنا ایک خوشگوار مشغلہ ہو جاتا ہے۔

اس غرض سے لکڑی کے تیار شدہ گردے بھی خرید لئے جا سکتے ہیں۔

پیندے کی تیاری کے مختلف منازل خاکہ ۱۳ کے ذیلی اشکال الف، ب، ج ظاہر کرتے ہیں۔ معلوم رہے کہ روزن
ن میں کھپچیوں کی نوک پروئی جاتی ہے، لکڑی کی سطح پر نہیں بلکہ اس کے کنارے پر تقریباً ۱/۴ عمیق بنائے جاتے ہیں۔ ہر روزنوں
ں بٹھانے کے پیشتر ہر ایک کھپچی کو سرش میں ڈبو لینا چاہیئے۔ خاکہ ۱۳ د میں کھپچیوں کو روزن میں بٹھا کر ۳ کھپچی سے بافت
ے تین دور کئے گئے ہیں اور چھ یا سات دور کے خاتمہ پر کھپچیاں اوپر کی طرف موڑ دی جاتی ہیں۔ (خاکہ ۱۳ ہ)

خاکہ ۱۴ میں چوبی پیندے کی مکمل ٹوکری دکھائی گئی ہے۔ سرے کی تکمیل کی تشریح صفحہ نمبر ـــ پر اور دستوں کی بنوائی کا طریقہ صفحہ ـــ پر درج ہے۔



خاکہ نمبر ۱۳

بیضوی لکڑی کا پیندہ

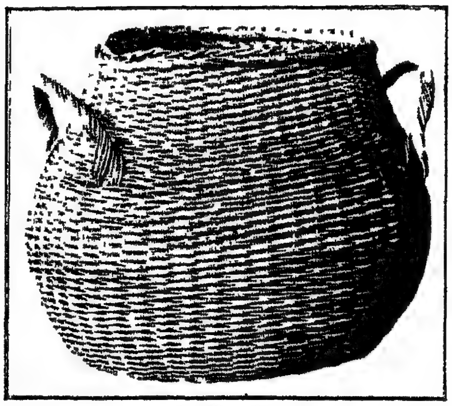
کلک کی ٹوکری کے لئے بیضوی پیندہ کی تیاری میں جن اہم مدارج کو طے کرنا پڑتا ہے وہ خاکہ ۱۵ کے اشکال الف، ب ج میں ظاہر کئے گئے ہیں۔ روزن بنانے کا وہی طریقہ ہے جو گول پیندہ کے لئے تبلایا گیا تھا۔ اس میں ۳ نمبری کلک کام میں لا جاتی ہے۔ اور ۲۵ کھپچیوں کو خاکہ ۱۵ شکل د میں تبلائے ہوئے طریقہ سے تراش کر سرش میں ڈبو لیتے ہیں اور انھیں روزنوا میں بٹھا دیتے ہیں۔ اور باندہ کو ایک ہی وقت میں دو کھپچیوں کے آگے پیچھے لے کر چند دوروں کے خاتمہ پر انہیں اوپر کی طر موڑ دیتے ہیں۔ (خاکہ ۱۵ شکل و) مزید چند دوروں کے بعد ہر ایک کھپچی میں چوبی منکا پرو دیا جاتا ہے۔ (خاکہ ۱۵) اور بافت حسب سابق جاری رکھی جاتی ہے۔ چکنی مٹی سے منکے بنا کر کمہار بھٹے میں جلا دیا جائے اور آب رنگ یا انامل سے رنگ لیا جائے۔ بازاری رنگ سے بھی یہ کام لے سکتے ہیں۔ خاکہ ۱۶ میں تکمیل شدہ بلا منکوں کی بیضوی ٹوکری دکھائی گئی ہے، جس میں چھ نمبری کلک کی تین چھڑیوں کو ٹوکری کے متقابل سروں میں دبایا جا کر بقیہ حصہ کو کلک کی پتلی دھجی سے لپٹیا جاتا ہے اور یہ قبضہ کا کام دیتی ہے۔

ٹوکری سے لگے ہوئے حصہ کی تینوں کلکوں کو کلک کی دھجی سے نیچے اوپر بن لیتے ہیں۔ تینوں بیدوں کو ملا کر لپیٹتے ہیں اور دوسرے سرے پر پہنچ کر ان کو اسی طرح بن دیتے ہیں جیسا کہ پہلا سرا بنا گیا تھا۔

چٹائیاں

چٹائیاں بنانا مفید ہے کیونکہ اس سے ٹوکری کے پیندے کی بافت کو مدد ملتی ہے۔ اس لئے ابتدا میں اسی کی مشق کی جانی مناسب ہے۔ ابتدا ہی میں سبد بافی کے متعلق چند اصطلاحات سے طلباء کو آشنا کر دینا ضروری ہے۔

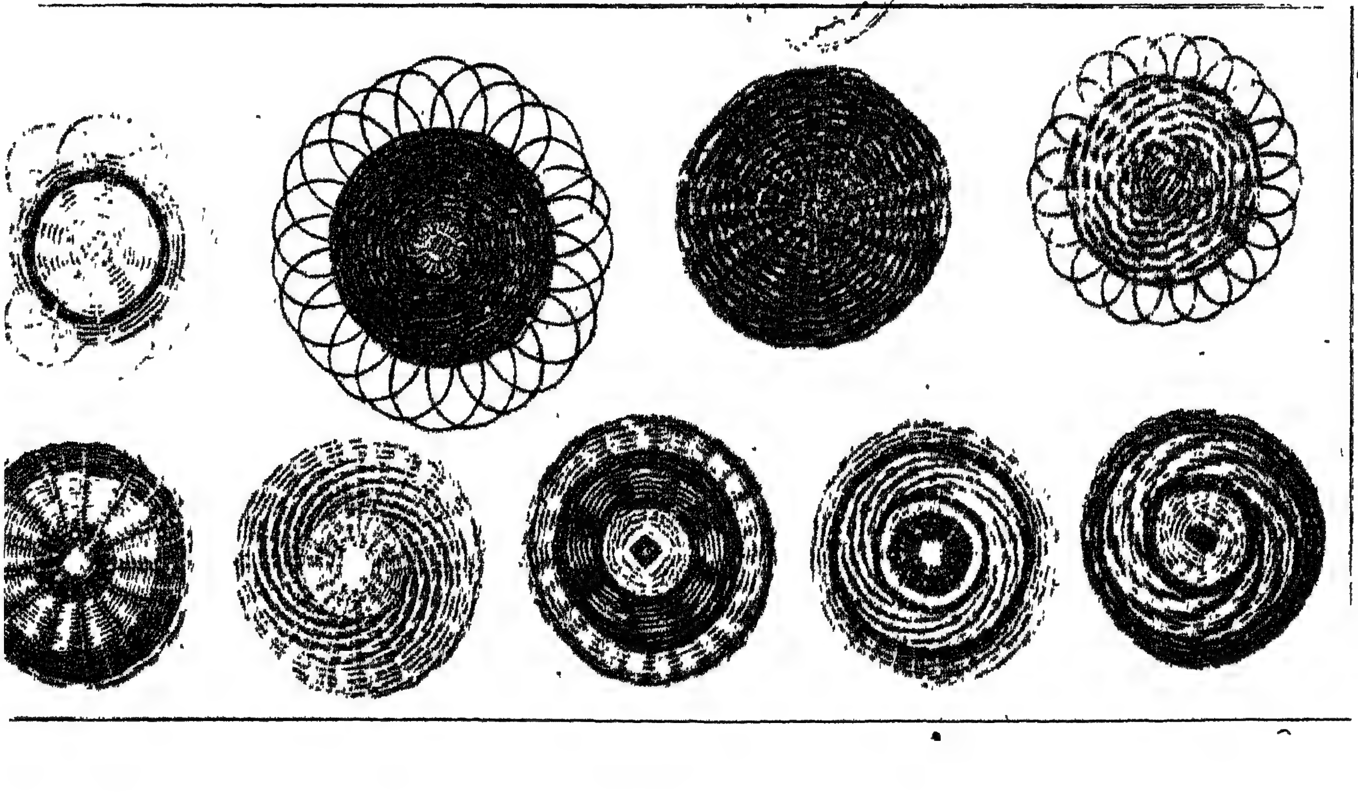
متعلق صفحه ۹۸



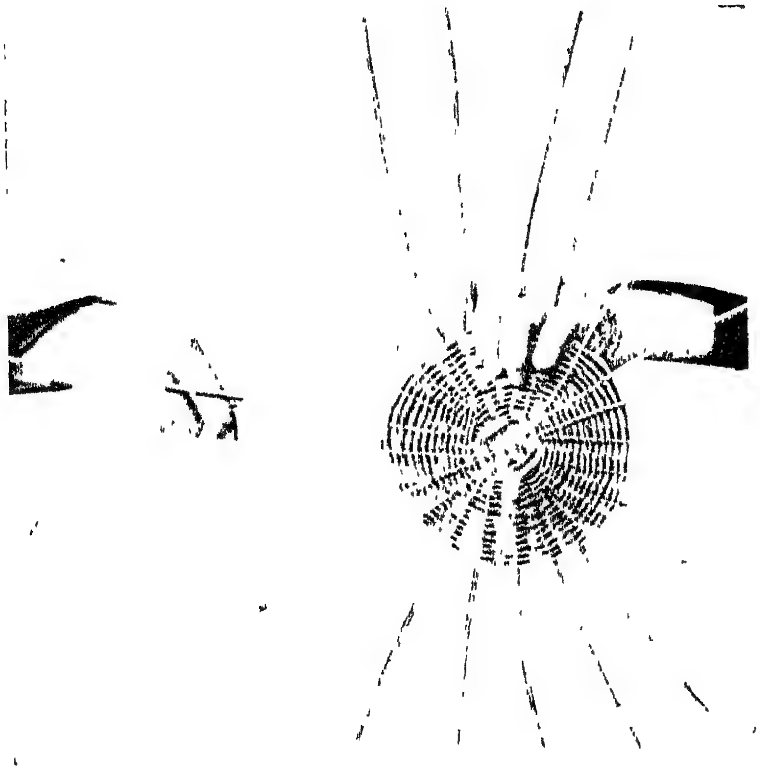
نمره ۱۴

متعلق صفحه ۹۹

نمره ۱۶

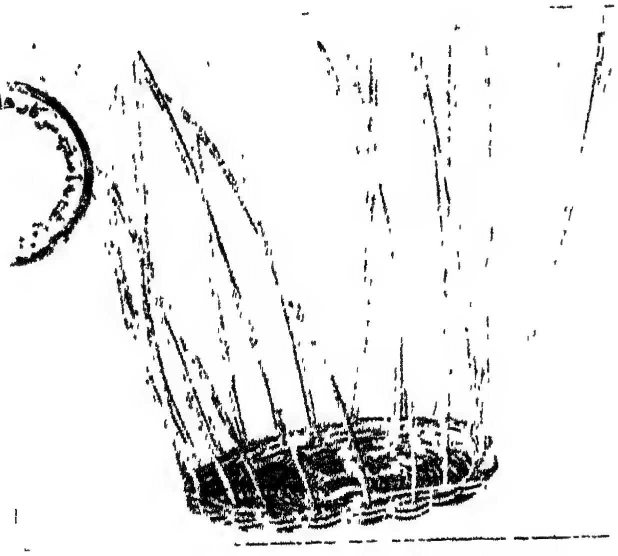


متعلقہ صفحہ نمبر ۱۰۰



نمبر ۲۶

متعلقہ صفحہ ۱۰۵

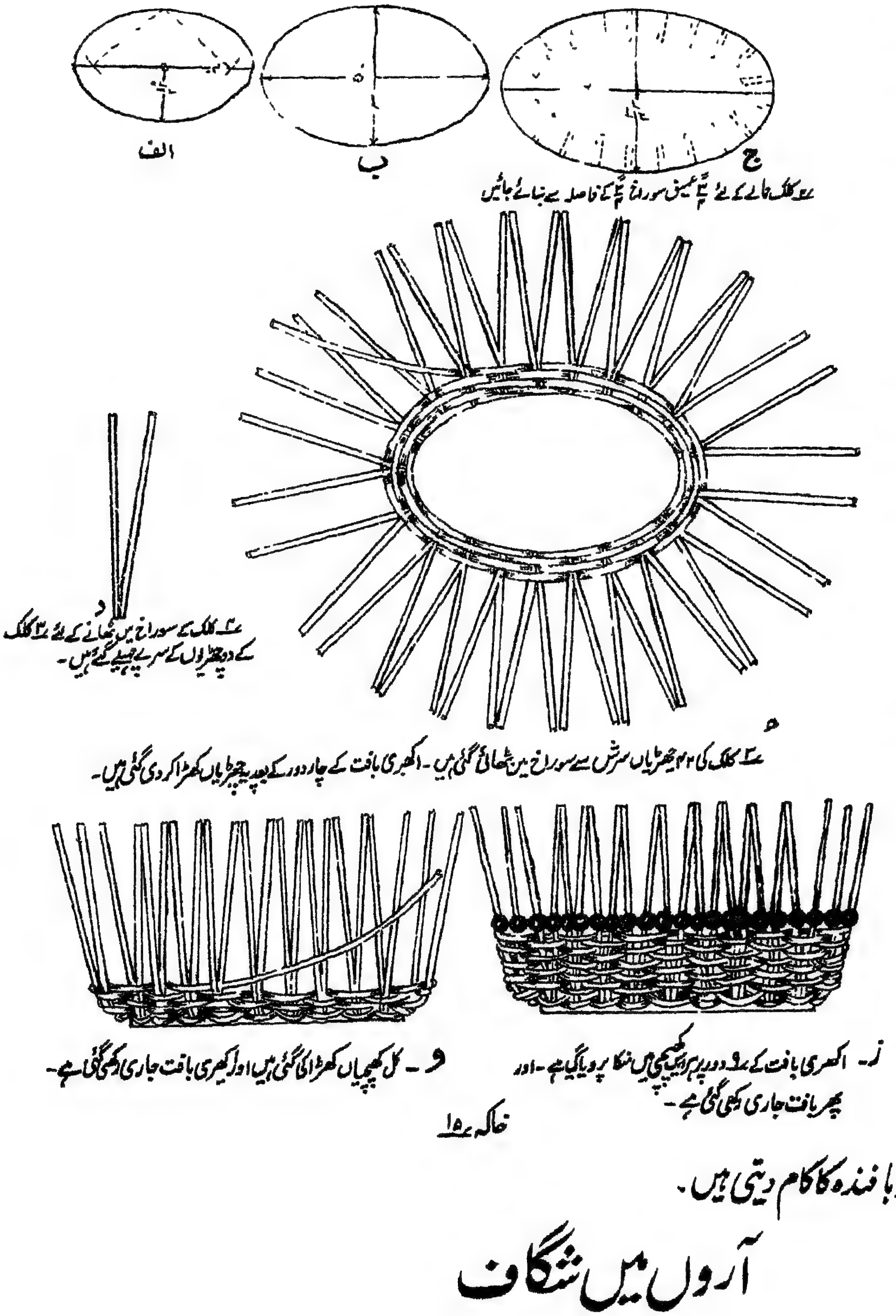


نمبر ۳۲ آڑے موڑے گئے ہیں۔

آرے کلک کی ان چھڑیوں کو کہتے ہیں جن سے چٹائی یا ٹوکری کے پیندے کی ابتدا کی جاتی ہے۔ یہ پھیتے کے پیتوں کی مانند ایک ہی مرکز سے چاروں طرف پھیلتے ہیں اور یہی آرے پیندہ کی تکمیل پر جب اوپر کی طرف موڑ لئے جاتے ہیں تو کھپچی کہلاتے ہیں۔

آرے اور کھپچیوں کو نیچے اوپر بننے والی کلک کی تیلی چھڑیوں کو بافندے کہتے ہیں۔ خاکہ ۱۸ میں تکمیل شدہ متعدد چٹائیاں دکھائی گئی ہیں اور ان میں سب سے سادہ نمونہ خاکہ ۱۸ الف ہے۔

اس قسم کی چٹائی کے لئے ان اشیاء کی ضرورت ہے تین نمبری کلک کی ۱۴" لمبی چار چھڑیاں۔ ۸" لمبی ایک چھڑی اور دو نمبری کلک کی دو چھڑیاں جو بافندہ کا کام دیتی ہیں۔



۲۰ کلک جانے کے لئے ۱/۴" عمیق سوراخ ۱/۲" کے فاصلہ سے بنائے جائیں

۲ کلک کے سوراخ میں بٹھانے کے لئے ۳ کلک کے دو چھڑیوں کے سرے چھیلے گئے ہیں۔

۳ کلک کی ۲۴ چھڑیاں سرش سے سوراخ میں بٹھائی گئی ہیں۔ اکھری بافت کے چار دور کے بعد یہ چھڑیاں کھڑا کر دی گئی ہیں۔

و۔ کل کھپچیاں کھڑا کی گئی ہیں اور اکھری بافت جاری رکھی گئی ہے۔

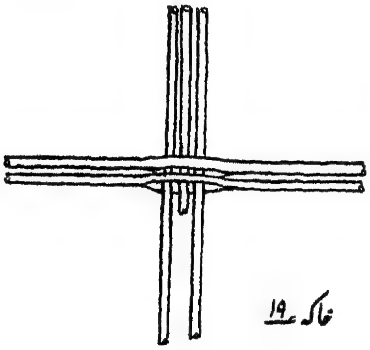
ز۔ اکھری بافت کے ۹ دور پر ہر ایک کھپچی پر تنکا پرویا گیا ہے۔ اور پھر بافت جاری رکھی گئی ہے۔

خاکہ ۱۵

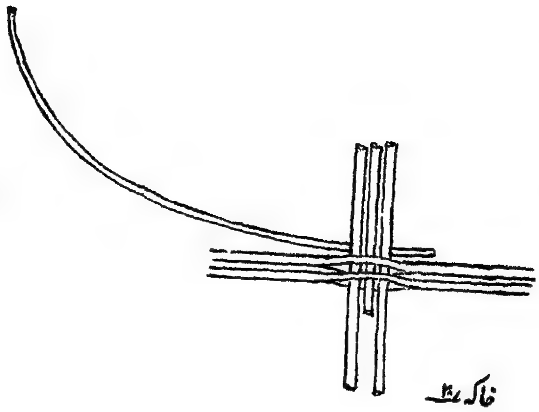
آروں میں شگاف

۱۴ یا ۱۶ نمبری رفو سوئی سے ۴" کے دو ۲ کلکوں میں شگاف دو اس کا طریقہ یہ ہے کہ پہلے کلک کی وسط دریافت کر لو اور اب اس مرکز سے تقریباً ۱/۲" کے فاصلہ پر سوئی کی نوک کو کلک میں دھسا دو۔ سوئی کو زور سے نہیں بلکہ آہستہ آہستہ گزارنا چاہیئے۔ اب سوئی کو کھینچتے ہوئے کلک کی لمبائی میں ۱/۲" کا شگاف بنا لو (خاکہ ۱۷) اور دوسری کلک میں بھی ایسا ہی شگاف بنا کر بقیہ دو ۴" لمبی کلکوں کو شگافوں میں گزار دو (خاکہ ۱۹) یہ سب مل کر ایک عمودی صلیب کی شکل اختیار کریں گے۔ اب ایک

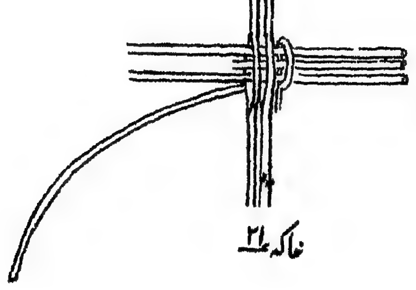
خاکہ ۱۸



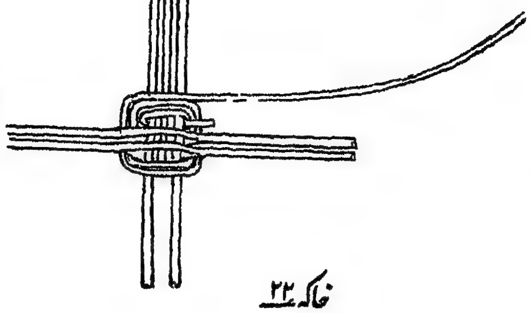
خاکہ ۱۹



خاکہ ۲۰



خاکہ ۲۱



خاکہ ۲۲

۸" لمبی کلک کو ۲/۱ ۲ عمودی کلکوں کے بالائی سرے سے ملا کر درمیان میں رکھ دو۔ اس طرح سے آروں کی تعداد طاق ہو جائیگی۔ اور عمودی و افقی آرے اپنی جگہ پر رہینگے اور بافت کی ابتدا کرنے میں کوئی دقت نہ ہوگی۔

بافت کی ابتدا جیسا کہ خاکہ نمبر ۲۰ سے ظاہر ہے

۲/۱ ۲ نمبری کلک کے بافندے کو عمودی مجموعہ کے پیچھے اور افقی کلکوں کی لمبائی پر اس طرح رکھتے ہیں۔ کہ اس کا دایاں سرا عمودی مجموعہ کے دائیں جانب میں تقریباً ۴/۳" آگے بڑھا رہے۔

اب بافندے کو موڑ کر عمودی مجموعہ پر سے سیدھے جانب لیجاؤ اور اس کو افقی مجموعہ کے پیچھے ڈال کر نیچے نکال

اس عمل سے اسی کا چھٹا ہوا سرا آروں پر جڑ جائیگا۔ (خاکہ نمبر ۲۱)

بافندہ کو اب عمودی مجموعہ پر سے بائیں جانب لیجاؤ اور اس کو افقی مجموعہ کی پشت پر سے لے کر اس مقام پر نکال لو جہ

سے بافت کی آغاز ہوئی تھی، اور اسی طریقہ پر اور ایک دور ختم کر لو۔ (خاکہ نمبر ۲۲) اس کے بعد الٹی بافت کا دور شروع ہوتا ہے۔ اس میں بافند

ان مجموعوں کے اوپر کی جانب گزریگا جہاں پہلی دور میں پشت پر سے گزرا تھا۔ اور پھر پشت پر گزریگا جیسا کہ پہلے گزرا تھا۔ (خاکہ نمبر ۲۳) اور پھر ا

مقام سے بافندہ متبادل آروں کے اوپر نیچے سے گزرنا شروع کرتا ہے (خاکہ نمبر ۲۴)۔

چٹائی کو ہمیشہ بائیں ہاتھ میں پکڑے رہو اور اس کو سیدھے ہاتھ سے بنتے جاؤ۔ اور جب آروں کا درمیانی فاصلہ یکساں ہو جائے

چٹائی کو کسی مسطح شئے پر رکھ کر بافت کو جاری رکھو یہاں تک کہ اس کی وسعت تین انچ قطر کی ہو جائے۔ اگر ایک ہی بافندہ مقصود وسعت

(سائز) کی چٹائی کے لئے ناکافی ہو تو دوسرے بافندے کا پیوند اس طرح دیا جا سکتا ہے جیسا کہ خاکہ نمبر ۲۵ میں تبلایا گیا ہے۔

دوران بافت میں ان دونوں امور کا اطمینان کر لیا جائے کہ آرے سیدھے جانے گئے ہیں صرف بافندہ آروں کو

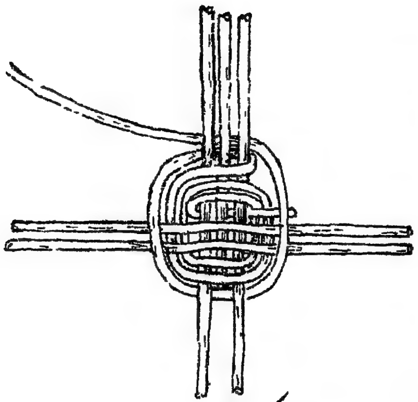
لپیٹا ہے نہ کہ اس کے برعکس بافت میں آرے جب ہر طرف بے ترتیبی سے بڑھ جاتے ہیں تو جان لو کہ دوران بافت میں آروں کو بافندہ

سے لپیٹنے کی غلط کوشش کی گئی تھی۔

شئے زیر بافت کی گرفت بائیں ہاتھ میں اس طرح ہو کہ ہر ایک آرا دو انگلیوں کے درمیان سے گزرے (خاکہ نمبر ۲۶) اس

ڈھب کی گرفت میں انگوٹھے اور اشاریہ انگشت کی مدد سے بافندے اپنی اپنی جگہ ٹھیک بیٹھ جاتے ہیں۔ اور دایاں ہاتھ آسانی کے ساتھ

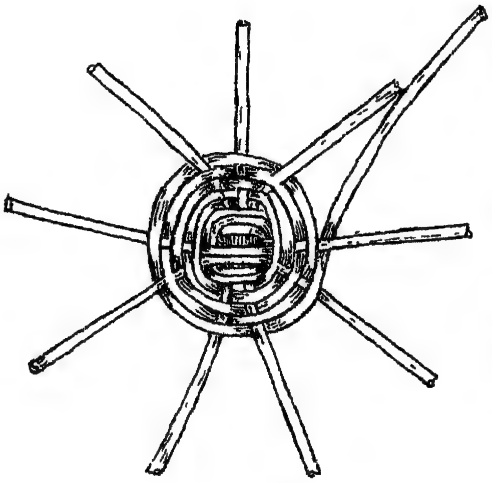
آروں کو بافندہ سے بنتا چلا جاتا ہے۔



خاکہ ۲۳

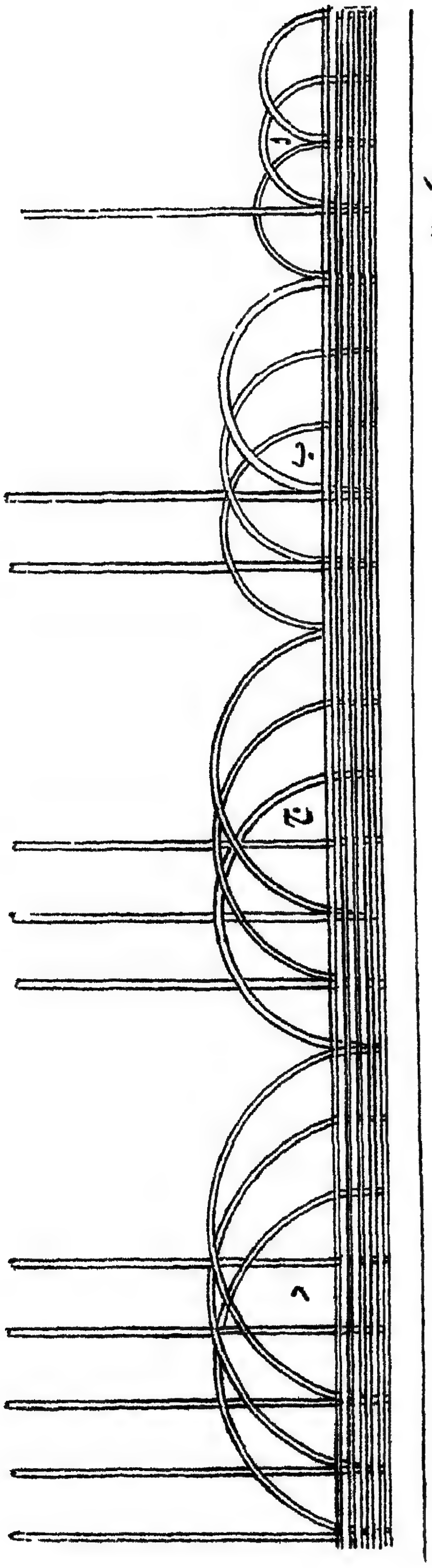
تناؤ | اگر چٹائی کو بالکل سطح رکھنا مقصود ہو تو اس امر کی احتیاط لازمی ہے کہ دوران بافت میں بایاں ہاتھ بافندہ کو نہ کسے بلکہ صرف بافندہ کو آروں کے آگے پیچھے گزارتا جائے۔

پرندہ کے گھونسلے کے مانند اگر ٹوکری میں جھریاں پڑ جائیں تو معلوم کر لو کہ بافندہ زاید از ضرورت کس دیا گیا ہے۔



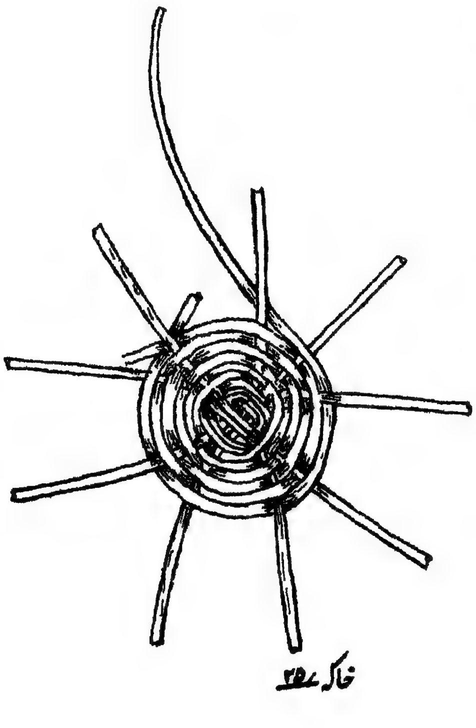
خاکہ ۲۴

براندازی | مقصود قطر کی چٹائی بنی جانے کے بعد اس کے کور کی براندازی کر دینی چاہیئے۔ خاکہ ۲۷ میں براندازی کا پہلا ٹانکا اور دوسرے ٹانکے کا مقام دکھایا گیا ہے۔



خاکہ ۲۷

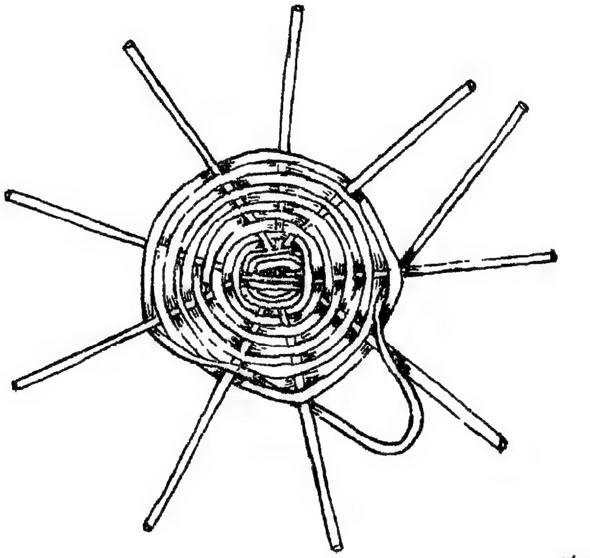
اس عمل کو ایک دور ختم ہونے تک جاری رکھ کر بافندہ کو اخیر آرے کی پشت پر سے کاٹ دیا جائے۔



خاکہ ۲۵

حاشیہ | خاکہ ۲۸ میں حاشیہ بانی کے مختلف طریقے دکھائے گئے ہیں۔ خاکہ ۲۸ "الف" میں پہلا آرہ دوسرے آرے پر گزار کر تیسرے آرے کے قریب دھسایا جاتا ہے۔

خاکہ ۲۸ "ب" میں پہلا آرہ دوسرے اور تیسرے



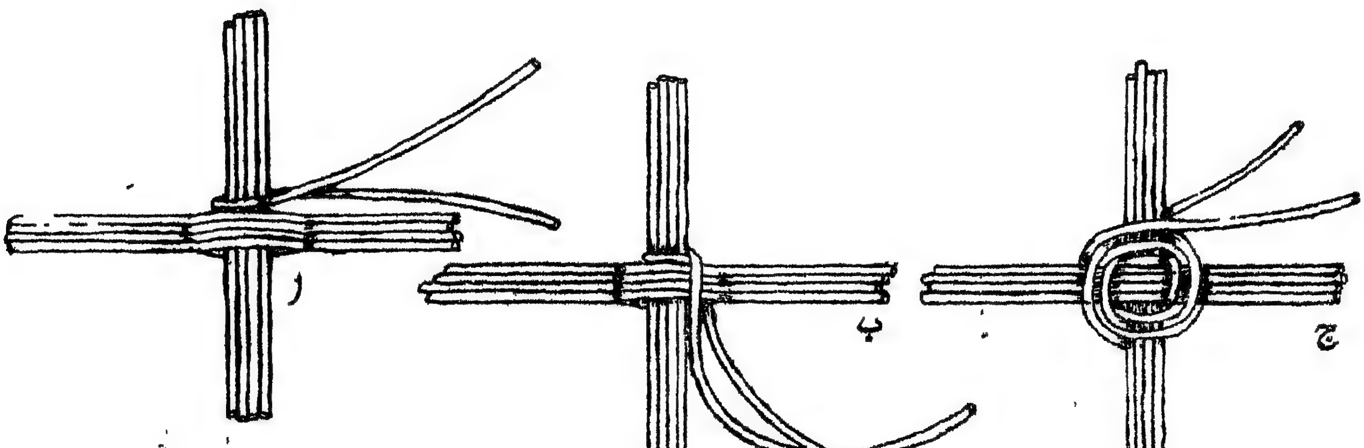
خاکہ ۲۷

پر سے گزار کر چوتھے آرے کے قریب دھسایا جاتا ہے۔ خاکہ ۲۸ "ج" میں پہلا آرہ تین متصل آروں پر سے اور خاکہ ۲۸ "د" میں چار متصل آروں پر سے گزرتا ہے۔

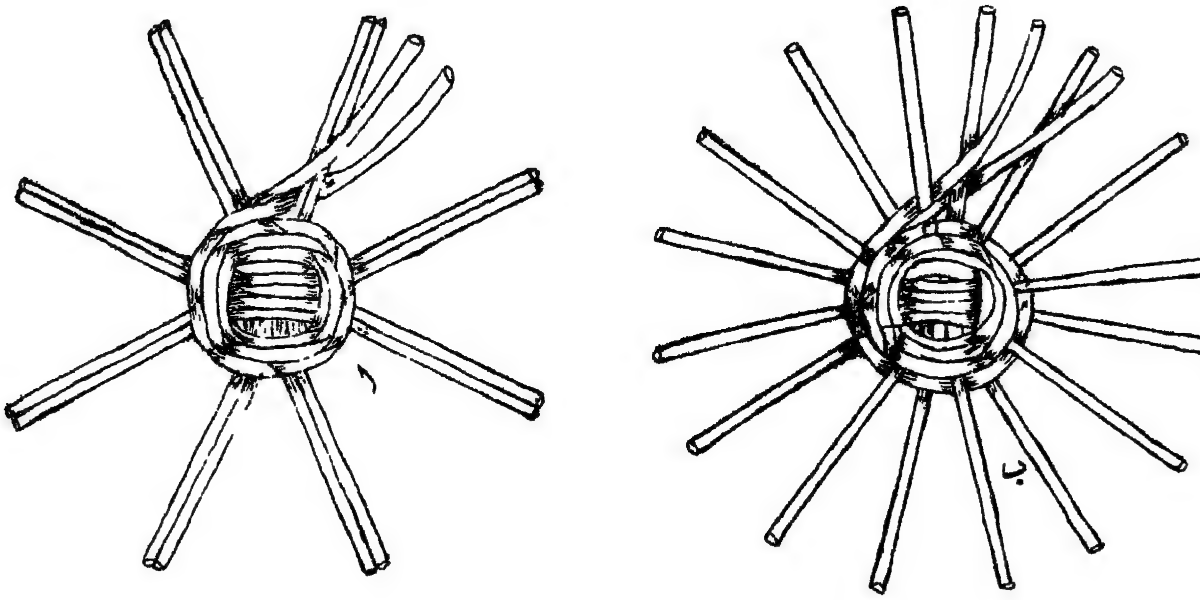
حاشیہ شروع کرنے سے پہلے کل آروں کو یکساں لمبائی سے کاٹ لینا چاہیئے حلقوں کو ترتیب دینے سے پہلے سروں کو درست کرلیا جائے۔ براندازی میں جس لمبائی کے آرے درکار ہیں اس کا اندازہ تجربہ سے ہوجاتا ہے۔

مزدوج بافت خاکہ ۲۹ میں مزدوج بافت کو کام میں لاکر چٹائی کی ابتداء کرنیکا طریقہ دکھایا گیا ہے۔ اس کے لئے ۸ لمبے چار نمبری آٹھ ککلوں کی ضرورت ہے۔ جن میں سے چار ککلک بقیہ چار ککلوں میں سے گزر کر سولہ آرے بن جاتے ہیں۔ اب شگاف یافتہ ککلک آڑی پکڑی جاتی ہیں اور بافندہ کو دوھیرا کرکے عمودی مجموعہ کے گرد اور افقی مجموعہ کے سرے پر سے بنتے ہیں۔ اس میں بافندہ کا ایک باز عمودی مجموعہ کے سامنے اور دوسرا پشت پر رہتا ہے۔ اور اس طرح ایک سے دو بافندے بنجاتے ہیں۔ (دیکھو خاکہ ۲۹) الف

اب پیش بافندہ عمودی مجموعہ کے سامنے سے افقی مجموعہ کی پشت پر گزرتا ہے اور پس باف عمودی مجموعہ کی پشت سے نکل کر افقی مجموعہ پر سے نیچے کی طرف اُتر جاتا ہے۔ (خاکہ ۲۹ ب) اسی طریقہ سے ہر دو بافندے چاروں مجموعوں پر کئی دور

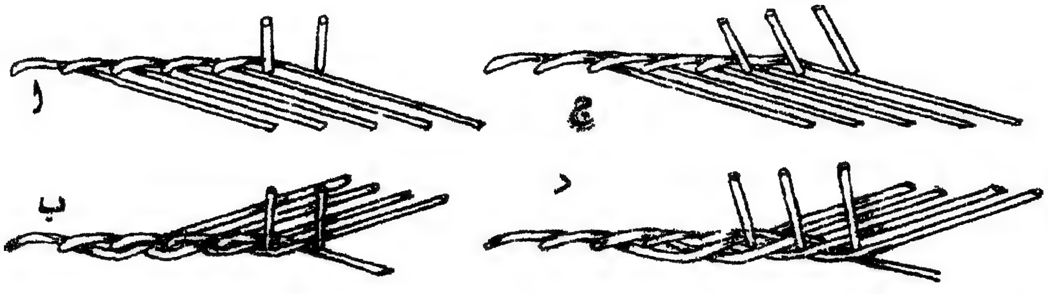


خاکہ ۲۹



خاکہ ن ۳۰

کرجاتے ہیں (خاکہ ۲۹ ج) (خاکہ ن ۳۰) مقام الف پر مجموعوں کی تقسیم بجائے چار کے دو دو آروں پر اور مقام "ب" پر بجائے دو کے ایک آرے پر کی گئی ہے۔ جب آرے یکساں فاصلہ پر ہو جاتے ہیں تو اکہیری بافت کی ابتدا کی جا سکتی ہے اس میں پس بافت کو پہلے آرے کے اوپر اور دوسرے آرے کے نیچے لے جاتے ہیں۔ اور ایک دور کے اختتام پر جب کہ یہ بافندہ دوسرے بافندہ کے مقابل ہو جاتا ہے، اس کو چھوڑ رکھتے ہیں اور دوسرے بافندہ کو اسی طرح اطراف لے آکر، جب کہ پہلے بافندہ کے مقابل آجاتا ہے، بافت کو موقوف کر دیتے ہیں۔ اسی طریقہ سے پہلے اور دوسرے بافندہ کو باری باری بنتے ہوئے مقصود قطر کی چٹائی حاصل کی جاتی ہے۔



خاکہ ۳۱

براندازی کرنا: دونوں بافندوں کو بافت کے متقابل کونوں پر روک دو۔ یعنے ایک بافندے سے براندازی کرتے ہوئے دوسرے بافندہ تک پہنچ جاؤ۔ اور دوسرے بافندہ سے براندازی کرتے ہوئے اس مقام تک چلے جاؤ۔ جہاں کہ پہلا بافندہ روک دیا گیا تھا۔ اگر حلقہ دار حاشیہ مقصود ہے تو پہلی چٹائی کے متعلقہ ہدایات پر عمل کرو۔

گتھے حاشیے: خاکہ ۳۱ الف" "ب" "ج" "د" "ہ" اور و میں گتھے حاشیوں کا تدریجی عمل دکھایا گیا ہیں۔

خاکہ ۳۱ الف میں گتھے حاشیہ کے بافت کی ابتدائی قطار دکھائی گئی ہے اور "ب" میں تکمیل شدہ حاشیہ ظاہر کیا گیا ہے۔

اگر ابتدا کرنیوالے آرے کو نمبر ۱ فرض کر لیا جائے تو نمبر ۱ نمبر ۲ کی پشت سے باہر آجاتا ہے اور نمبر ۲ نمبر ۳ کی پشت سے باہر۔ اور اسی طریقہ سے دَور کے اختتام پر آخری آرا نمبر ۱ آرے کی پشت سے سامنے آجائیگا۔ کل سروں کو خوب کھینچ لیا جائے۔

اب چٹائی کے کل سرے جو باہر نکلے رہتے ہیں ان کو اندر کی طرف دھسا دینا چاہیئے۔ خاکہ ۳۱ ب میں سرے اندر کر دیئے گئے ہیں۔ اس کا طریقہ یہ ہے کہ کسی ایک آرے سے ابتدا کر کے اس کو سیدھے بازو کے آرے کے حلقے میں سے نکال کر تیسرے آرے کی طرف لے جاؤ۔ اور جب کل سرے اندر کی طرف ہو جائیں۔ ان کو حاشیہ کی سطح کے برابر کاٹ دو۔

خاکہ ۳۱ ج میں پہلا آرہ بازو کے دو آروں کی پشت سے باہر نکالا گیا ہے۔

خاکہ ۳۱ "د" میں "ج" کی تکمیل دکھائی گئی ہے اس میں ہر ایک آرہ بازو کے دو آروں پر گزر کر اندر کی طرف مڑ گیا ہے اور یہاں سے پھر یہ اپنا دَور اسی طریقہ پر جاری رکھتا ہے۔

خاکہ ۳۱ " " کے پہلے نصف حصہ میں ہر ایک آرا دوسرے آرے کی پشت سے سامنے آگیا ہے اور کل آرے سامنے ہی نکلے رہتے ہیں۔

"ع" کے دوسرے نصف حصہ میں ہر ایک آرا بازو کے دو آروں کی پشت سے سامنے آتا ہے اور تیسرے پر سے ہو کر پیچھے چلا جاتا ہے۔

خاکہ ۳۱ ف میں ہر ایک آرہ دو آروں کی پشت سے ہوتے ہوئے سامنے آجاتا ہے اور پھر تین آروں پر گزر کر پشت پر چلا جاتا ہے۔

دوسری چٹائیاں

خاکہ ۳۵ ب میں طاق تعدادی آروں پر اکھیری بافت کی گئی ہے۔ اس قسم کی ٹوکری کی ابتدا ریشہ سے کی جاتی ہے۔ کلک کی جو نسبت ریشہ کی بافت آسان تر ہے۔ تاہم ابتدائی بافت میں کلک کا استعمال زیادہ مناسب ہے۔ خاکہ ۳۵ ج میں چٹائی کے آرے گول رکھے گئے ہیں۔ اور اس کا بافندہ کلک کا تراشہ ہوتا ہے۔

خاکہ ۳۵ د میں چٹائی کے آرے طاق تعدادی ہوتے ہیں۔ اور دو بافندوں سے اکھیری بافت کی گئی ہے۔ اس قسم کی چٹائی میں مناسب ہے کہ بھرتی کے لئے مختلف درازی کے بافندے کام میں لائے جائیں۔ اس سے ایک ہی وقت میں دونوں بافندے ختم ہونے نہیں پاتے۔

اس نوعیت کی بافت کو دوھیری نہیں کہینگے۔

خاکہ ۳۵ ع میں چٹائی کے آرے جفت تعدادی ہیں۔ اور اس کے دو بافندوں میں ایک سادہ اور دوسرا

رنگین ہوتا ہے اور اس کو دوھیری یا مزدوج بافت کہینگے۔

خاکہ ۳۱ ف میں چٹائی کے آرے طاق تعدادی ہیں۔

خاکہ ۳۱ گ میں سہ گنی بافت کی چٹائی دکھائی گئی ہے جس میں بافندوں کی تعداد آروں کی تعداد پر تقسیم ہو جاتی ہے۔ اور ایک ہی وقت میں تینوں بافندے کام میں لائے گئے ہیں

خاکہ "ح" میں سہ گنی بافت کی چٹائی دکھائی گئی ہے جس میں آروں کی تعداد بافندوں کی تعداد سے تقسیم کی جاتی ہے تو باقی (۱) رہ جاتا ہے۔ اس میں تین بافندے کام میں لائے گئے ہیں جن میں سے ایک سادہ اور باقی دو رنگین ہوتے ہیں۔

خاکہ ۳۱ ط میں سہ گنی بافت کی چٹائی دکھائی گئی ہے جس کے آروں کی تعداد جب کہ بافندوں کی تعداد پر تقسیم ہوتی ہے تو باقی (۲) رہ جاتے ہیں اس کے تین بافندوں میں ایک سادہ اور دو رنگین ہوتے ہیں۔

ٹوکری اور چٹائی بافی کو زیادہ دلچسپ بنانے کے لئے آروں کے مختلف تعداد اور بافندوں کی مختلف آمیزش سے تجربہ کیا جائے۔ ایسے کام میں قوت جدت کی تربیت کا بہترین موقع ملتا ہے۔

ٹوکریاں

خاکہ ۳۲ میں ٹوکریوں کے متعدد دلچسپ نمونے دئے گئے ہیں۔ ان کی تشریح بعد میں کی جائیگی۔ اس امر کی احتیاط لازمی ہے کہ ابتداء میں طلبا سے بڑی ٹوکریاں نہ بنائی جائیں ورنہ یہ خرابی ہوگی کہ طلبا کی ناتجربہ کاری کی وجہ سے بدوضع ٹوکریاں بنینگی۔ اس لئے پہلی ٹوکری جس کو طلبا بنائینگے چٹائی سے کسی قدر بڑی ہونی چاہئیے۔ اور اس کے آرے اس قدر لانبے ہوں کہ وہی کھپچی کا کام بھی دے سکیں۔

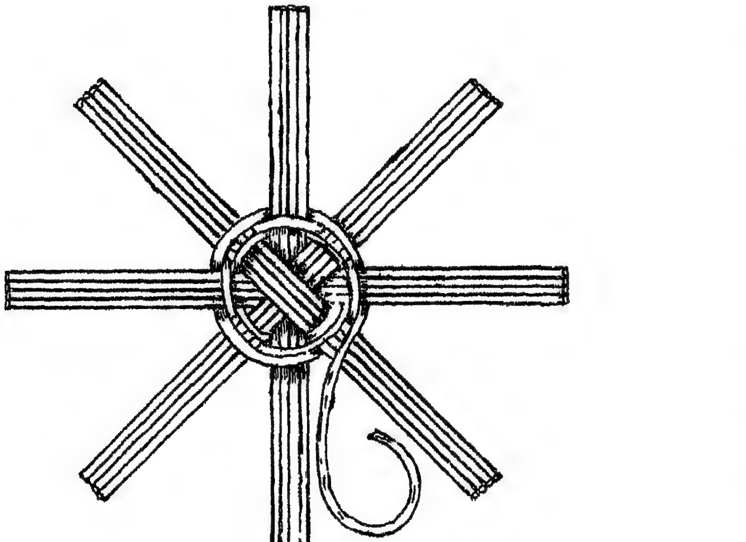
پہلی ٹوکری ۲ نمبری کلک کو گرم پانی میں دس منٹ یا ٹھنڈے پانی میں بیس منٹ بھگوئے رکھو۔ چار آرے ۲۰" لمبے اور ایک آرا ۱۲" لمبا تیار کرلو۔ اور چٹائی کے طریقے پر بنتے جاؤ۔ ۱ نمبری کلک سے اس کے بافت کی ابتدا کرو۔ اور جب بافت کا قطر ۲" ہو جائے آروں کو، نم رہینگے، اوپر کی طرف موڑ دو۔ موڑنے میں کبھی کبھی آرے کسی قدر پھٹ جاتے ہیں مگر اس سے کوئی ہرج نہیں ہوتا۔

بافندہ کے ایک دَور سے آرے بالکل عمودی حالت اختیار نہیں کرتے چند دور کے بعد (جیسا کہ خاکہ ۳۲ سے ظاہر ہے) یہ سیدھے کھڑے ہو جائینگے۔ اب بفندے کو اپنی طرف کرکے مڑے ہوئے آروں کو (جو اس کے بعد کھپچیاں بن جاتے ہیں) اپنے جسم کے مخالف جانب رکھو۔ اس سے بافت بائیں جانب سے سیدھے جانب ہو سکیگی اور دوران بافت میں کھپچی بھی مخل نہ ہونگے (خاکہ ۳۳)

ٹوکری کی تشکیل

بافت کی اس منزل پر ٹوکری کی تشکیل کا تعین کیا جاتا ہے۔ اگر سیدھے دیوار کی ٹوکری مقصود ہو تو بافندوں کو کس کر کھپچیوں کو عموداً قائم کرلو۔ اور اگر دیوار کو باہر کی طرف جھکائے رکھنا ہو تو کسنے کی ضرورت نہیں پائی جائیگی۔ اور کھپچی خود بخود باہر کی طرف جھکتی جائینگی۔ عمودی دیوار کی بافت میں جب کہ یقین ہوجائے کہ کھپچی مقصود زاویہ پر ٹھیک کھڑی ہے تو تحقیق کرلو کہ بافندہ میں اب کچھ بھی تناؤ باقی نہیں رہا ہے۔ سبد بافی کی ابتدا میں ایسا محسوس ہوتا ہے کہ ٹوکری کے اجزا اور اس کی تشکیل پر ہم کو کچھ بھی قابو نہیں ہے۔ مگر کسی قدر تجربہ کے بعد ہی یہ شکل از خود دُور ہوجاتی ہے۔

اگر خمدار ٹوکری بنانی ہو (جیسی کہ خاکہ ۳۴ الف، ب میں دی گئی ہے) تو کھپچیوں کو ابتدا ہی سے جھکائے رکھو اور یکساں تناؤ کے ساتھ بافت کو جاری رکھ کر مقصود خمیدگی حاصل کرلو۔ واضح ہو کہ بافندے کے تناؤ سے کھپچیاں آپس میں اُلجھ جاتی ہیں۔



خاکہ ۳۵ پیندے کی ابتدا ۱۶ آروں سے

مقصود اونچائی کی ٹوکری بن لینے کے بعد اس کے کھپچیوں کے اطراف کی براندازی چٹائی کے طریقہ پر کی جانی چاہیئے جیسی کہ چٹائی کی گئی تھی اور اس کی تکمیل پر تشفی بخش حاشیہ بافی ہوسکتی ہے۔ (ملاحظہ ہو خاکہ ۲۸ الف یا ب) اس میں کھپچیوں کی نوکیں اس قدر لمبی ہوں کہ وہ بافت میں دھس کر پیندے سے نکل جاسکیں۔ اس عمل سے دیوار مضبوط اور ٹوکری مزید تکمیلی صورت اختیار کرلیتی ہے۔

کھپچیوں کو دھسانے کے بعد اونچائی اور وضع کے مدنظر حاشیہ کے حلقے اور خماؤ کو درست کرلیتے ہیں۔ ایسی درستی یا تو ناپ سے ہوسکتی ہے یا او نہی ٹوکری کسی مسطح شئے پر رکھ کے دیکھا جاتا ہے کہ آیا اس کے کل حلقے بالکل مسطح ہیں یا نہیں۔

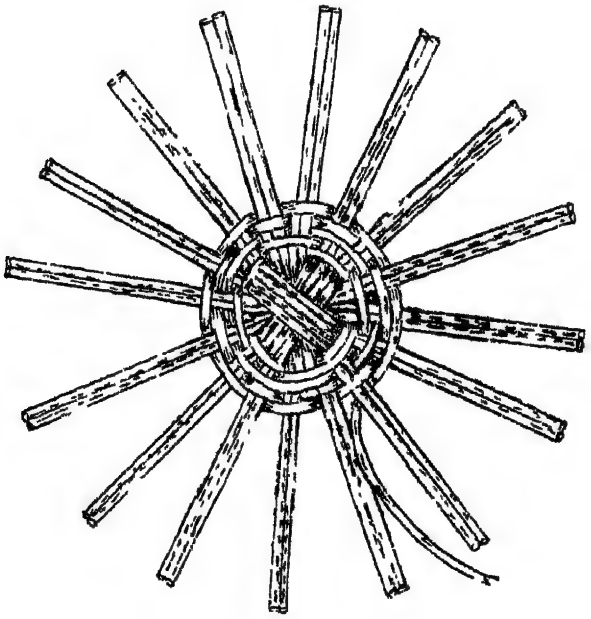
دوسری ٹوکریاں

خاکہ نمبر ۳۴ کی شکل "ب" والی ٹوکری ایک دلچسپ نمونہ پیش کرتی ہے۔ اس کے بارہ ۱۲ آرہ ۳ نمبری کلک کے

اور لمبائی میں ۵ہ ہوتے ہیں۔ ان میں سے چھ آروں میں شگاف بنالو اور باقی چھ آروں کو شگافوں میں سے گزار دو جیسا کہ چٹائی کے کام میں کیا گیا تھا۔

جب طاق تعدادی آرے رکھنا ہو تو حاصل شدہ چوبیس آروں میں سے ایک کاٹ دیا جائے۔ اور کام جاری رکھا جائے جیسا کہ چٹائی کی بافت میں کیا گیا تھا۔ اب ۱½ نمبری کلک سے ۶" قطر تک بن لو اور آروں کو عمودا" رکھنے کی غرض سے انھیں موڑنے بغیر بافندہ کو کھینچے رکھو یا اس کو خوب کسو۔ اس سے موڑ پر ایک بہت ہی خوشنما خمیدگی پیدا ہو جائیگی۔

دیوار کی بافت کا تقریباً ۲" حصہ باقی رہ جانے تک کھپچیوں کو حسب سابق پھیلے رہنے دو۔ اور پھر یہاں سے بافندہ کو کستے جاؤ۔ اب کھپچی آپس میں قریب تر ہوتے جائینگے۔ ½ ۲" تک اسی طرح بنتے جاؤ اس عمل کا نتیجہ یہ ہوگا کہ ٹوکری کے منہ کا قطر پیندے سے کچھ بڑا رہیگا۔



خاکہ ۳۶ مجموعوں کی تقسیم

سرے کی تکمیل

سرے کی تکمیل کے لئے خاکہ ۲۷ الف میں تبلائے ہوئے طریقہ پر عمل کرو۔ اس میں ہر ایک آرا بازو کے بیدھے آرے کی پشت پر سے سامنے آجاتا ہے۔ اس عمل کو یوں ہی جاری رکھکر کل آروں کو باہر کی طرف لے آؤ (جیسا کہ خاکہ ۳۱ الف) اور انہیں ترتیب وار ہر دوسرے آرے کے قریب دھسا کر (جیسا کہ خاکہ ۳۱ ب میں دکھایا گیا ہے) ان کے سروں کو ٹوکری کے اندرونی حصہ سے کاٹ دو۔

خاکہ ۳۴ ہ کی ٹوکری بھی تقریباً اسی طریقہ پر تیار کیجا سکتی ہے حالانکہ اس کی تشکیل بدل دی گئی ہے۔

خاکہ ۳۴ ج، د اور ھ میں چھینکا ٹوکریوں کے چند نمونے دیئے گئے ہیں۔ نمونہ ھ زیتون دان کو ظاہر کرتا ہے مگر یہ گلدان کا کام بھی دے سکتا ہے۔

خاکہ ۳۴ ی میں ایک چھوٹی خوشنما سوزن ٹوکری دکھلائی گئی ہے اس کے سرے ہر ایک کھپچی میں بالک گھر کا چوبی منکا پرو دیا گیا ہے اور اس کی بقیہ بافت کو یوں ہی جاری رکھ کر اس کی طرز تکمیل خاکہ ۳۱ میں تبلائے ہوئے مختلف نمونوں پر کی گئی ہے۔

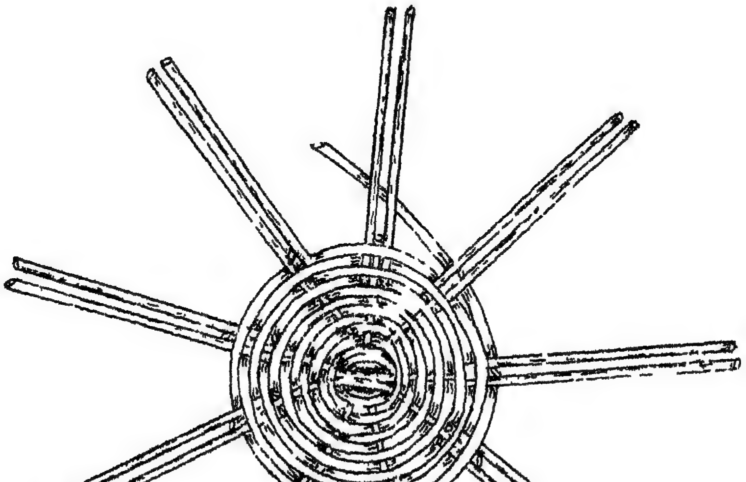
ٹوکری کی ابتدا کرنیکا دوسرا طریقہ

خاکہ ۳۵ ٹوکری کی ابتدا کرنے کے ایک سادہ اور کارآمد طریقہ کو ظاہر کرتا ہے ۳ نمبری کلک کے سولہ ۱۶ چھڑیوں کو مجموعوں میں ترتیب دے لو (جیساکہ خاکہ ۳۵ میں بتایا گیا ہے) اور ۲ دو مجموعوں کو جوڑ کر زاویہ قائمہ والی صلیب تیار کرلو۔ باقی ۲ دو مجموعے صلیبی زاویوں کے درمیان رکھے جاتے ہیں۔ (ملاحظہ ہو خاکہ ۳۵) اب صلیب کے کسی ایک مجموعہ کے نیچے بافندہ کا ایک سرا رکھ کر بافت شروع کردو۔ اور بافت کو جاری رکھ کر ایک دو ختم کرلو۔ اس بافت کے تین دور میں یا تو بافندے کو ایک ہی مجموعہ کے نیچے اوپر لیجاؤ یا ہر دور میں اس کا رخ بدل دو۔ یعنے بافندہ کو دو مجموعوں کی پشت یا ان کے اوپر گزار دو۔ یہ تبدیلی خاکہ ۳۵ میں اس طریقہ سے چاروں مجموعوں کی زیر و بالا بافت کے بعد ہر ایک مجموعہ کے دو حصے کردیتے ہیں۔ اور اب بافندہ ایک ہی وقت میں ۲ دو حصوں کے اوپر اور نیچے ہوکر گزرتا ہے (ملاحظہ ہو خاکہ ۳۶) یہاں اگر ضرورت ہو تو ہر حصہ کی مزید تقسیم کرکے اکہرے آروں پر بافت جاری رکھی جاسکتی ہے۔

بڑی ٹوکریاں

خاکہ ۳۴ میں دئے ہوئے ٹوکریوں میں سے ج ب اور ن کسی قدر بڑی ٹوکریوں کے نمونے پیش کرتے ہیں

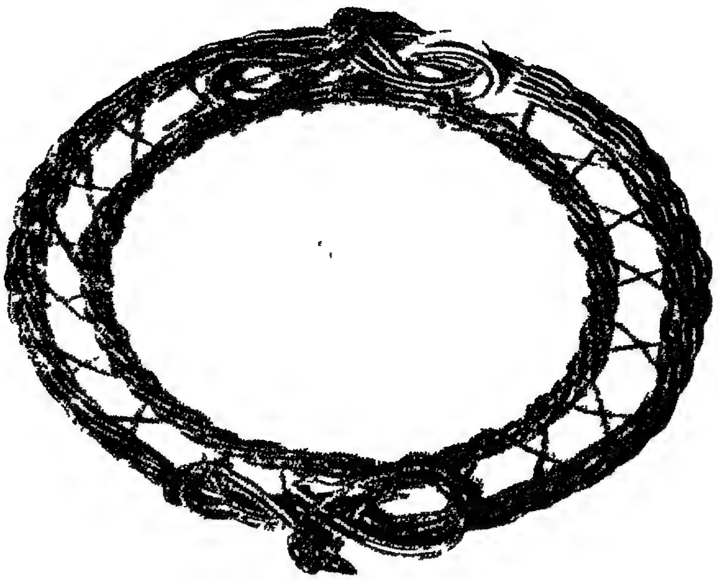
پچھلی کل ٹوکریوں کی ساخت میں آرے اس قدر لمبے رکھے گئے تھے کہ ساری ٹوکری ان آروں سے بن جاتی تھی مگر الف، ب اور ن (خاکہ ۳۴) میں آرے اس ناپ کے رکھے گئے کہ صرف پیندے کے لئے کافی ہوتے ہیں جیسے کہ خاکہ ۳۷ سے ظاہر ہے۔ پیندے کے بافت کی تکمیل پر ہر ایک آرے کے متصل دو نئے آرے لگادئے جاتے ہیں (ملاحظہ ہو خاکہ ۳۷) اس عمل سے آروں کی تعداد پیندے کے آروں کی تعداد سے دگنی ہوجائیگی، اور نیز ختم کار پر ٹوکری زیادہ پائیدار ہوجائے گی



خاکہ ۳۷ آروں کی بھرتی

تختہ نمبر ٣٤ مختلف ٹوکریاں جو جماعت میں بنائی جا سکتی ہیں۔

متعلقہ صفحہ ۱۱۳



خاکہ نمبر ۴۴ رکابی کا اندرونی رخ

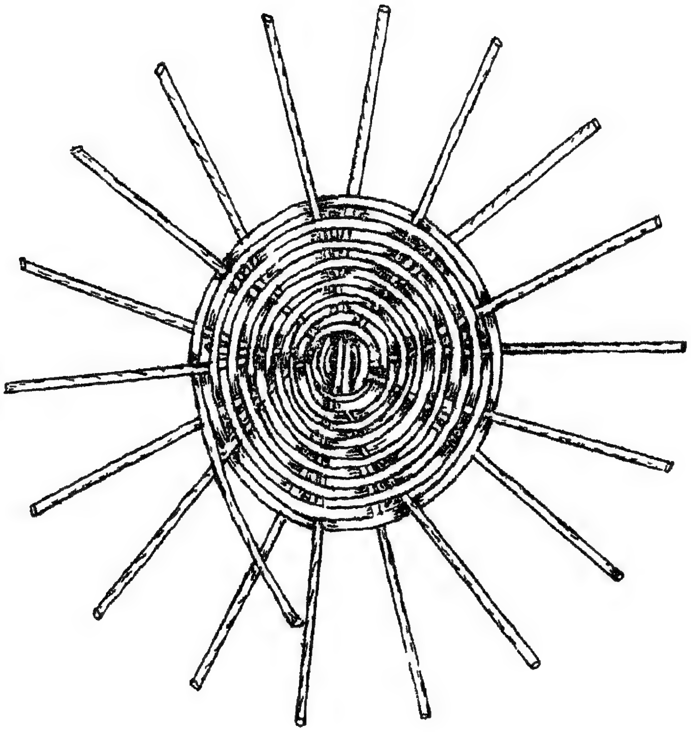
تختہ ۴۵ خول

متعلقہ صفحہ ۱۱۵

تختہ ۴۸ مکمل نمونہ

Azam Steam Press.

Checked
1937



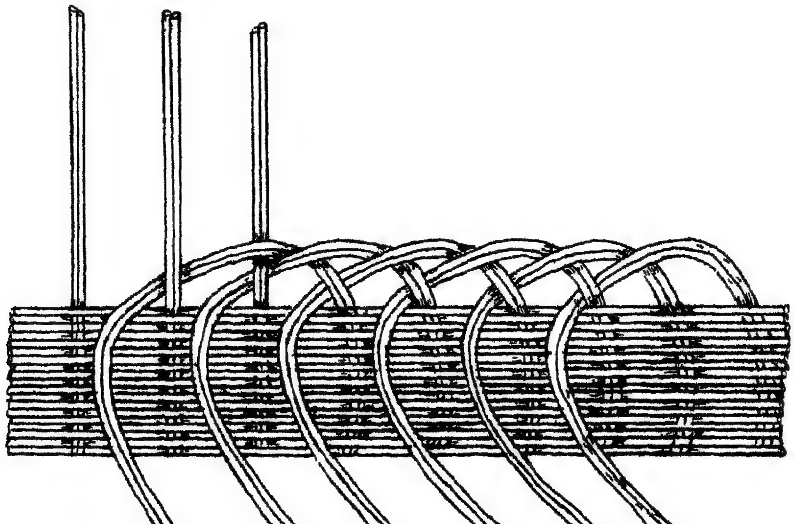
ئے آرے لگانے کے بعد بافت کے
ہ دور ختم کرلو اور آروں کو اوپر کی طرف
ڑ دو۔ یہاں سے آرے کھپچیاں بن
تی ہیں۔

خاکہ ۳۴ "الف" "ب"
دیواریں خمیدہ ہیں۔ اس طرح کی خمیدگی
مل کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ کھپچیوں کو
ورت کے موافق کھلے رہنے دے کر
ساں تناؤ کے ساتھ ان پر بافت کیجائے
ہ مقصود خمیدگی حاصل ہو' اور ٹوکری
ے سرے پر پہنچ کر کھپچیوں کے متصل
ئے کھپچی لگادیتے ہیں جس سے ایک
پچی کے بجائے دو کھپچی ہوجائینگے۔

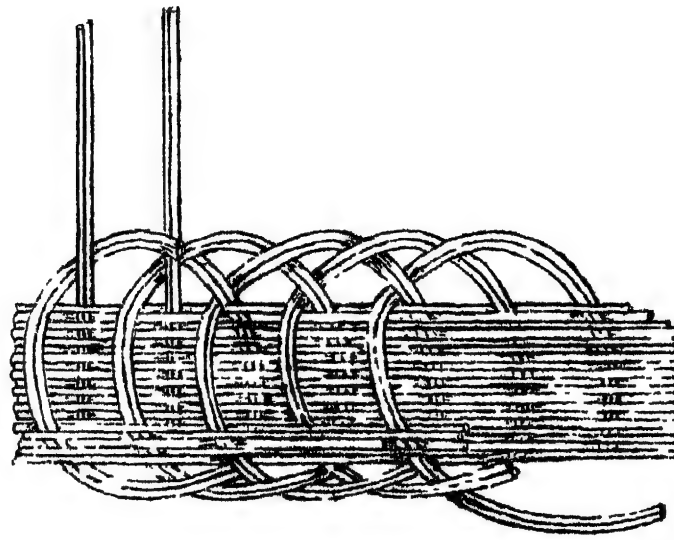
خاکہ ۳۸ آروں کی تقسیم

سرے کی تکمیل کے لئے کھپچیوں کی ہر جوڑی کو دوسری جوڑی کے سامنے گذار کر تیسری جوڑی کی پشت پر سے
ری کے سامنے نکال لو۔ (خاکہ ۳۹) کھپچیوں کے سروں کی لمبائی اتنی ہونی چاہیئے کہ وہ ٹوکری کے پیندہ تک پہنچ کر بند ہے
سکیں۔ رفو سوئی کے استعمال سے جس میں ڈوری پروئی ہوئی ہو' اس کام کی تکمیل میں بہت مدد ملتی ہے۔ سوئی کو ٹوکری کے
رونی حصہ کی طرف سے دھسا کر کھپچی کے بازو سے نکالو۔ اور جوڑی کے اوپر سے لے کر گذرتے ہوئے پھر کھپچی کے قریب
ں کو دھسا دو اسی طرح سے سوئی دوبارہ دوسرے کھپچی کے بازو سے باہر آتی ہے اور جوڑی پر سے گذرتے ہوئے پھر
ر ہو جاتی ہے اور کل جوڑیاں سے
نے تک یہی عمل جاری رہتا ہے۔ (خاکہ
۳۹) اب جوڑیوں کو اسی حالت میں
ہنے دیکر (ملاحظہ ہو خاکہ ۳۹) سے ئے
ندے کے سرے کو دھسا دو اور
یوں پر سے بافت کئے جاؤ۔ ٹوکری
ے پیندے کی تکمیل بھی عموماً سرے
میل جیسی ہوتی ہے (ملاحظہ ہو خاکہ ۳۸)

خاکہ ۳۴ و اور ۳۷
ے کی کشتی کے نمونے ہیں جن کی
ت بھی اسی طرز سے کی جاتی ہے۔



خاکہ ۳۹

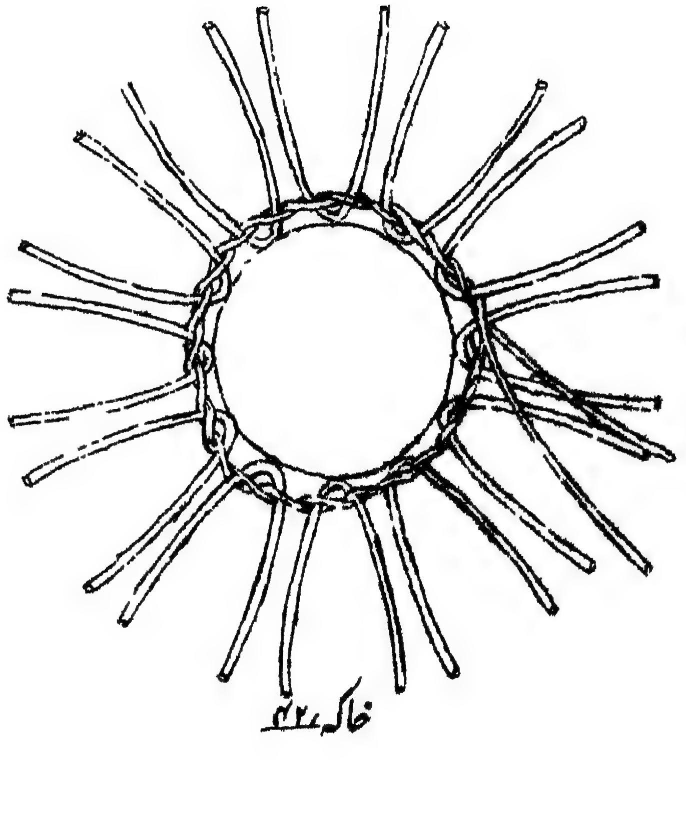


خاکہ نمبر ۴۱

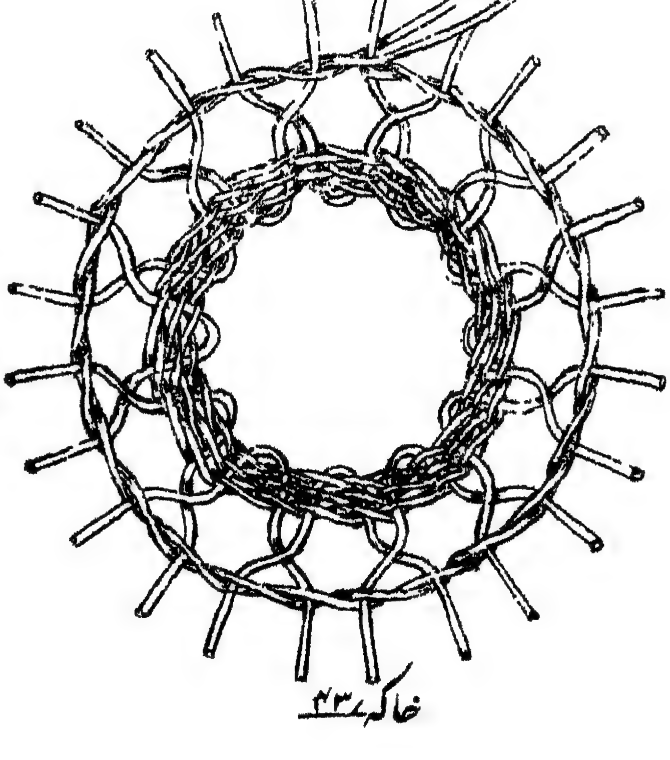
مگر اس میں باندھ بجائے ایک آرے کے ایک ہی وقت میں دو آروں پر سے گزرتا ہے۔ اور اس کے سرے کی تکمیل خاکہ ۳۹ کے طریقہ پر کیجاتی ہے۔ یعنے اس میں کھپچیوں کی جوڑی تیسری جوڑی کے پشت پر سے گزر کر سامنے آجاتی ہے۔ . . . . اور پھر نیچے دھسادی جاتی ہے ضروری ہے کہ کھپچیاں کافی لمبائی کی ہوں حاشیہ گوندھنے والے کھپچیوں کے ہر ایک جوڑی کو پیندے سے باندھ دیتے ہیں تاکہ یہ اپنی جگہ سے نہ ہٹے۔ پیندے کے ان سروں کو ٹوکری کے آرے فرض کرلینا چاہئیے۔ ایک نئے باندھے سے پیندہ کے اطراف بافت کے چند دور کرلو۔ اس بافت اور بقیہ کام سے پیندے کی تکمیل ہوجاتی ہے، جس پر کشتی کی بنا رکھی جاتی ہے پیندہ کی تکمیل خاکہ نمبر ۴۲ جیسی کرلو۔ اور ختم کار پر گرہ کی کل ڈوریوں کو کاٹ دو۔

قبضے

ٹوکری سازی میں سب سے اہم ترین کام قبضہ لگانا ہے۔



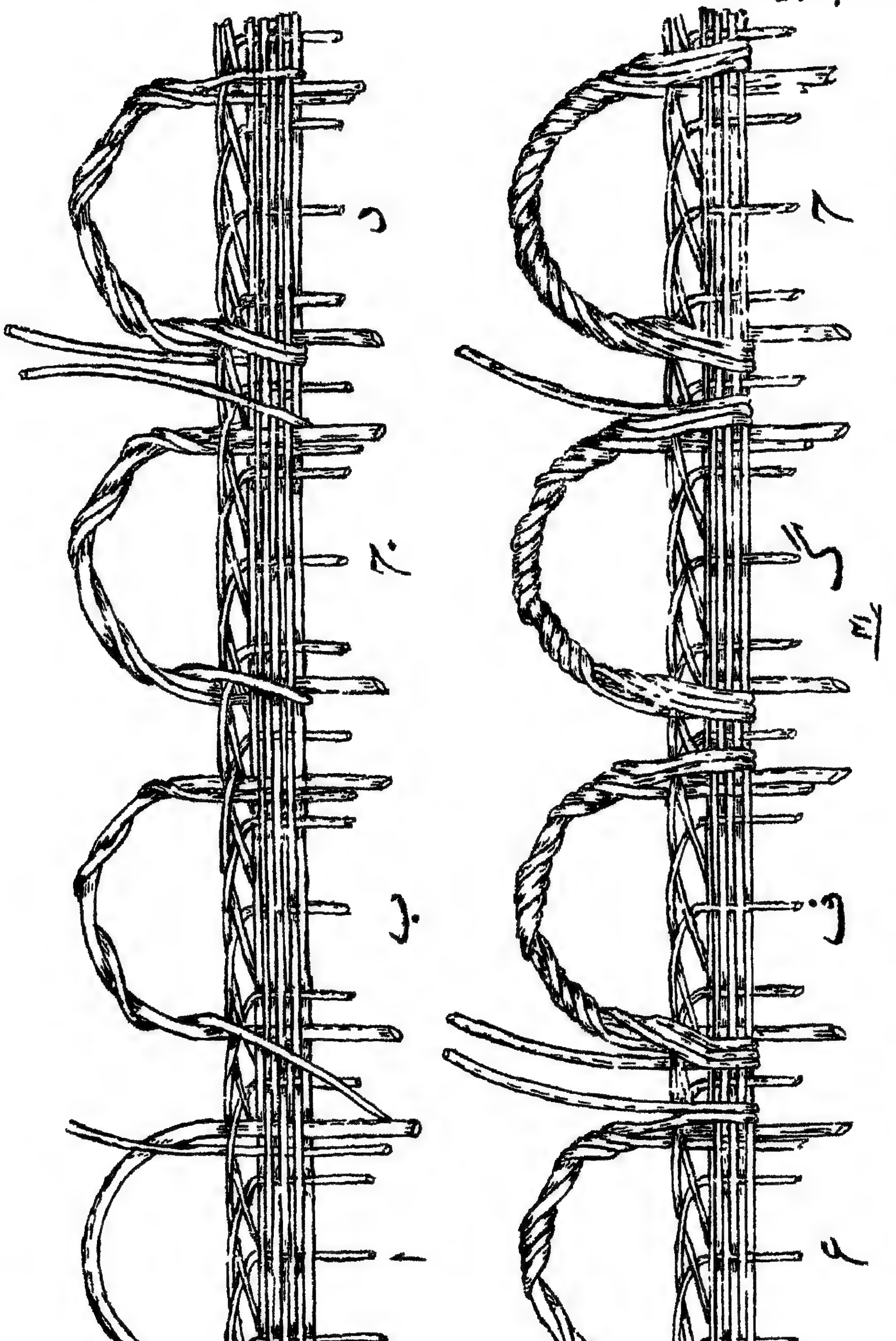
خاکہ نمبر ۴۲



خاکہ نمبر ۴۳

اس کی ساخت صحیح طریقہ پر ہونی چاہیئے تاکہ یہ پائیدار رہونے کے علاوہ خوشنما اور کارآمد ہو جائے۔ خاکہ ۱۴۱ میں پیچدار قبضہ کی تیاری کے تدریجی عمل بخوبی واضح کر دئیے گئے ہیں۔ اس کی مزید توضیح یہ ہے کہ شکل نمبر ۱۴۱ میں ٹوکری کے صرف وہی حصہ دکھلائے گئے ہیں جن کا تعلق قبضہ کی ساخت سے ہے۔

یاد رہے کہ بنیادی کلک بید کے گرد بافندے کے پیچوں کی تعداد کلیتہً قبضہ کے قطر اور کلک کی موٹائی پر منحصر ہے۔ قبضہ بافی میں تھوڑا تجربہ حاصل کر لینے کے بعد اس امر کا صحیح اندازہ کیا جا سکتا ہے کہ مختلف سائز کے دستوں کے لئے پیچوں کی تعداد کا متناسب قطر اور بافندہ کی موٹائی سے کیا ہونا چاہیئے۔



مشق کے طور پر ایک ۱
نمبری کلک کے سرے کو ٹوکری کے
دو آروں کے درمیان دھسا دو (مقام
۱ الف خاکہ ۱۴۱) اور اس کے دوسرے
سرے کو موڑ لو اور تین یا چار آروں کو
چھوڑ کر دو آروں کے درمیان دھسا دو
(مقام ۲ الف خاکہ ۱۴۱) اس نصف
دائرہ کی بنیاد پر پیچیں دی جاتی ہیں۔
اب ۲ نمبری کلک کو
نی میں بھگو کر لچکیلی بنا لو اور اس کو بنیادی
لک کے بائیں جانب دھسا کر اس کے
دوسرے سرے کو کلک پر سے سیدھی
جانب لے آؤ (الف خاکہ ۱۴۱) اس
لک سے بنیادی کلک پر تین مرتبہ بل
دے کر ٹوکری کی دیوار کے باہر لے آؤ۔
ب خاکہ ۱۴۱)

اس کو اب دیوار میں تین
چار حلقوں کے نیچے یا بالکل حاشیہ کے
نیچے دھسا کر ٹوکری کے اندر لے لو اور
پہلی بل کے نیچے سے مروڑتے ہوئے
ابتدائی مقام پر پہنچ جاؤ۔ اس امر کا خیال
رکھو کہ بافندہ ہمیشہ پہلی بل کے بازو بازو
رہتا ہے نہ کہ اس کے اوپر سے۔ اب

بافندہ کو دیوار کے اندرونی حصہ میں سے دھساکر بنیادی کلک کے سیدھی جانب سے باہر لے آؤ۔ اس عمل کی توضیح خاکہ ۱۱۲ ج میں بخوبی کر دی گئی ہے۔

یہاں سے بافندہ کو بائیں جانب موڑ کر پہلے ڈوبل کے متصل گزارتے ہوئے قبضہ کے بائیں جانب پہنچ جاؤ۔ اور اس کو حسب سابق دیوار میں دھساکر ٹوکری کے اندر لے لو۔ بافندہ کو پہلے ڈوبل کے دائیں جانب کے بجائے بائیں رہنے دو۔ کیونکہ بتدیوں سے ایسی غلطی ممکن ہے خاکہ ۱۱۲ د میں یہ عمل بخوبی واضح کر دیا گیا ہے۔ بافندہ کو دوسرے بافندوں کے متصل موڑتے ہوئے قبضے کے دائیں طرف لے جاؤ۔ اور اس کو ٹوکری کے اندر سے باہر لے آؤ۔ اس طرح کہ وہ سابقہ بافندوں کی سیدھی جانب سے نکلے، نہ کہ بائیں جانب سے (ملاحظہ ہو خاکہ ۱۱۲ ھ

یہاں سے پھر بافندہ حسب سابق اپنا دور ختم کر کے قبضہ کی بائیں بنیاد پر پہنچ جاتا ہے۔ (خاکہ ۱۱۲ و)۔

اور پھر اس کا واپسی دور سابقہ طریقہ پر ہوتا ہے (خاکہ ۱۱۲ ز) اخیر دور شروع کر کے قبضہ کی بائیں بنیاد پر لے جاؤ اور بافندہ کو حاشیہ کے بافندوں کے آگے پیچھے دھسا کے باقی حصہ کو کاٹ دو قبضہ اب مکمل ہوگا (خاکہ ۱۱۲ ح) یہ ایک مضبوط بٹی ہوئی رسی کے مشابہ ہوگا۔

منڈھی شکلیں

مٹی کے برتن بہت ارزاں قیمت میں مل جا سکتے ہیں۔ مگر ان پر خول بافی اس قدر بدوضع ہوتی ہے کہ کوئی شخص انہیں سستے داموں بھی خریدنا پسند نہیں کرتا۔

تاہم پتلی کلک کے استعمال سے ایک حد تک اس کی بدنمائی دور کی جا سکتی ہے۔ اس طریقہ پر بنائے ہوئے چند نمونے خاکہ ۱۱۵ میں بتلائے گئے ہیں۔ مگر اس ادنےٰ فن میں سینڈوچ رکابی شامل نہیں ہے۔

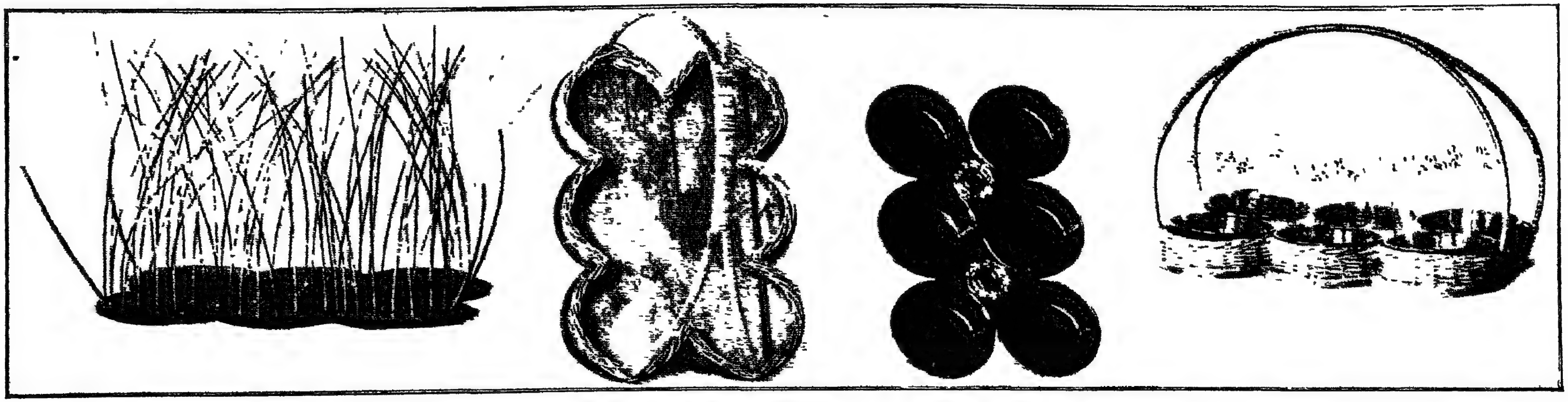
سینڈوچ رکابی منڈھنا

کسی شعبہ داری گودام سے انگریزی نقش کی رکابیاں حاصل کی جا سکتی ہیں۔ ان میں سے اکثر رکابیوں پر طوطوں یا درختوں کے نقوش ہوتے ہیں۔ اور جب ان پر خاکہ ۱۱۵ کے مطابق منڈھے تو نہایت دلکش سینڈوچ رکابیاں تیار ہو جاتی ہیں۔

رکابی پر خول چڑھانے کا طریقہ یہ ہے:۔ صنوبری تختی پر ایک دائرہ بناؤ جس کا قطر رکابی کے پیندے کے برابر ہو۔ یا رکابی کو تختی پر رکھ کر پیندے کے اطراف نشان بنا لو، اس سے ٹھیک مقصود دائرہ حاصل ہو جائیگا۔

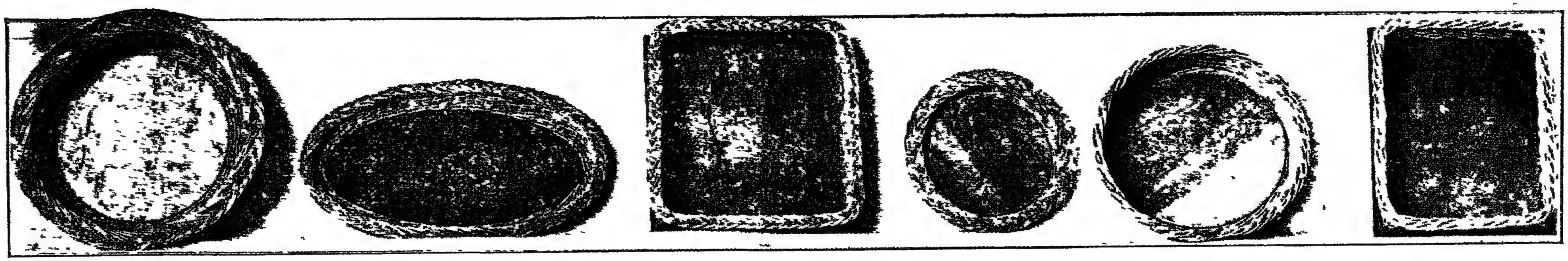
۲ نمبری کلک کے ۶" انچی بارہ ٹکڑے کاٹ کر گرم پانی میں بھگو لو اور جب وہ لچکیلی ہو جائیں ہر ایک ٹکڑے کو بیچ میں خم دے کر کھینچے ہوئے دائرہ کے محیط پر چپٹی کیل سے بٹھا دو (ملاحظہ ہو خاکہ ۱۱۲ الف، ب، ج) جب تمام بیدوں کے وسط جما لئے جائیں تو کل دائرے کے اطراف ۱ نمبری کلک سے مزدوج بافت کئے جاؤ۔ اور بافت کے کئی دور ہو لے دو (خاکہ ۱۱۳) اب آروں کی قینچی بٹھاؤ جیسا کہ خاکہ ۱۱۳ میں دکھائی گئی ہے۔ اور تھوڑا فصل رکھ کر مزدوج بافت کا ایک دور ختم کر لو۔ آروں کی قینچی بٹھاتے ہی

متعلقہ صفحہ ۱۱۲



تختہ نمبر ۴۹ لمبوتیڈ کے کسنی کی ساخت کے چار نمونے

متعلقہ صفحہ ۱۱۸



تختہ نمبر ۱۳ تکمیل شدہ ٹوکریوں پر حاشیے

بافت شروع کردینی چاہیئے۔ اس مقام سے اکھیری بافت کام میں لائی جاکر تختہ سے بافت کو علحدہ کردو اور رکابی سے باندھدو (خاکہ ۴۳) اور بقیہ بافت رکابی پر کی جائے۔

خاکہ ۴۴ میں تکمیل شدہ رکابی کا اندرونی رخ دکھایا گیا ہے۔ اور خاکہ ۴۵ میں اسی کا بیرونی رخ۔ سرے کی تکمیل کے لئے خاکہ ۱۳ کا گتھا حاشیہ تجویز کیا گیا ہے۔ اور اس کا قبضہ آٹھ پتلی بیدوں کے چار لڑیوں سے گوندھ لیا گیا ہے۔ رکابی کی تہ میں قبضہ جس طریقہ سے باندھا جاسکتا ہے اس کو خاکہ ۴۴ کے حلقہ دار سرے ظاہر کردیتے ہیں۔

خاکہ ۴۵ کا سبو

خاکہ ۴۵ والے اونچے سبو کی خول بافی رکابی کی طرز پر کیجا سکتی ہے۔ اور اس کی ابتدا ٹوکری کی جیسی ہوسکتی ہے جب بافت کا قطر سبو کے پیندے کے برابر ہوجائے اس کو سبو سے باندھ کر اس کے گرد بافت کی جائے۔

خاکہ ۴۵ والا کاسہ

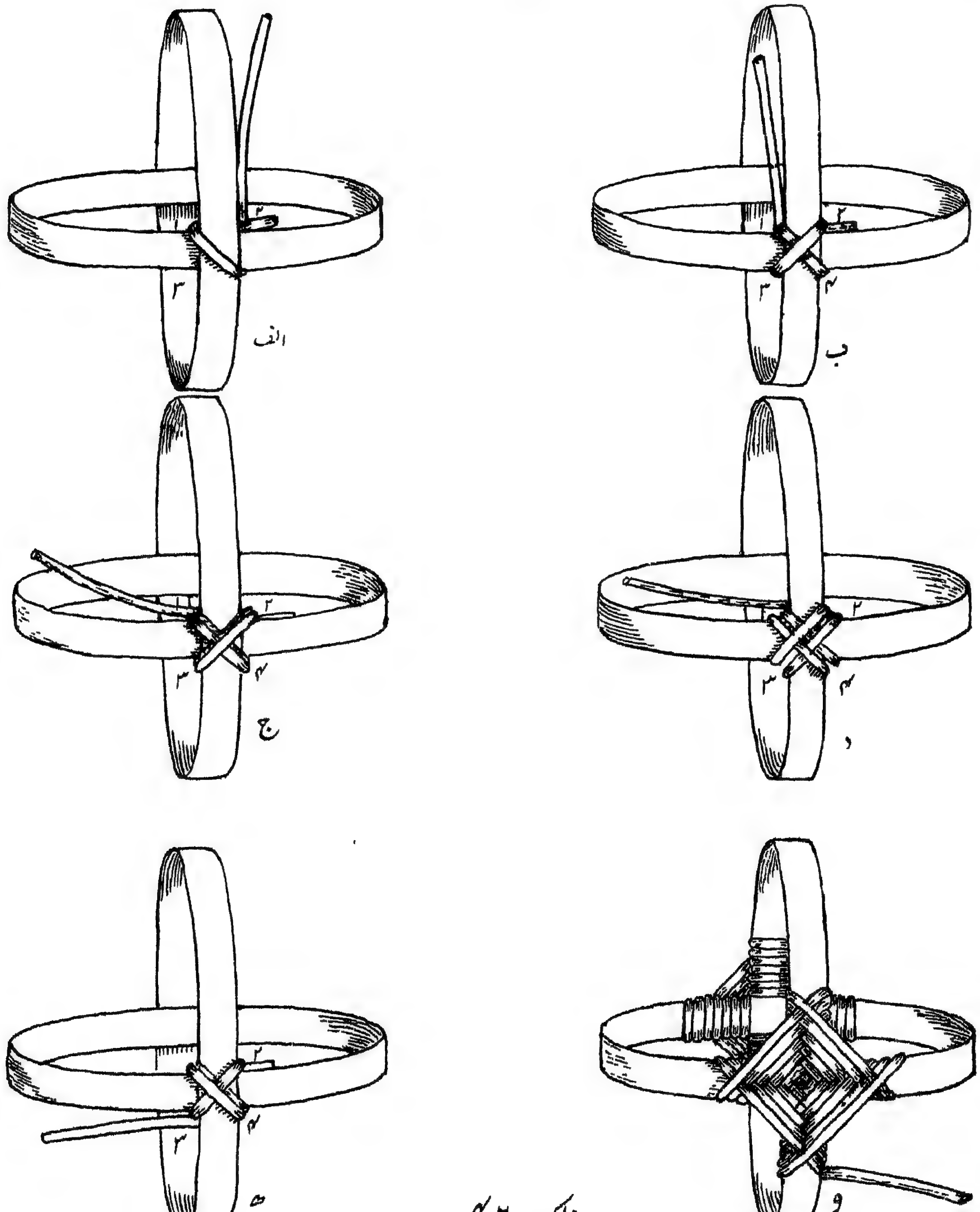
اس کا خول رکابی کے طرز پر کیا جائے اور اس کے سرے کی تکمیل کے لئے خاکہ ۱۳ کے کسی گتھے حاشیہ کو کام میں لایا جائے۔

تربوز نما ٹوکری

بہ نسبت دیگر ٹوکریوں کے تربوز نما ٹوکری کی ساخت بہت دلچسپ ہوتی ہے کیونکہ اس میں کئی مرحلے طے کرنے پڑتے ہیں۔ اس ٹوکری کی بنیاد دو کڑیوں پر ہوتی ہے۔ ایسی کڑیاں بازاری فینسی کھلونوں میں مل جاتی ہیں۔ یا ایش کے دبیز تراشوں سے بنائی جاسکتی ہیں۔ تراشوں سے تیار کرنا ہو تو ۱/۲ دو سیدھے تراشے ایسے لو جن کی لمبائی مقصود قطر کے ۳ ۱/۲ گنی سے ایک انچ زاید ہو۔ اس زاید تراشہ سے حلقہ جڑایا جاسکتا ہے۔ کڑیوں کو پتلی تار یا آہنی جلکڑی یا سوتلی سے جوڑ دو۔

خاکہ ۴۶ الف میں دونوں کڑیاں ایک دوسرے پر عموداً واقع ہوئی ہیں اگر نصف حلقہ جو بعد میں دستہ کا کام دیگا بدنما دکھائی دے تو اس کو ڈھک دیا جائے۔ باندے کو عمودی کڑی کے پیچھے اور افقی کے متوازی اس طرح رکھو کہ باندے کا ایک سرا عمودی کڑی کے بائیں جانب ایک انچ بڑھا ہوا ہو اور اس کے دوسرے سرے کو عمودی کڑے سے وتراً گزار دو یعنے مقام نشان ۱ سے مقام نشان ۲ پر لاؤ، اور اس کو پیچھے لے کر افقی کڑی پر ۲ سے ۲ پرے جاؤ جیسا کہ خاکہ ۴۶ الف میں دکھایا گیا ہے۔

اب باندہ کو ۲ سے ۳ پر وتراً لاؤ اور پھر ۳ سے ۱ پر واپس ہوجاؤ (ملاحظہ ہو خاکہ ۴۶ ب) یہاں سے باندہ عمودی کڑی پر وتراً گزرتا ہے یعنے ۱ سے ۲ پر اور پھر پیچھے ہوکر اس کی پشت پر سے



خاکہ ۴۶

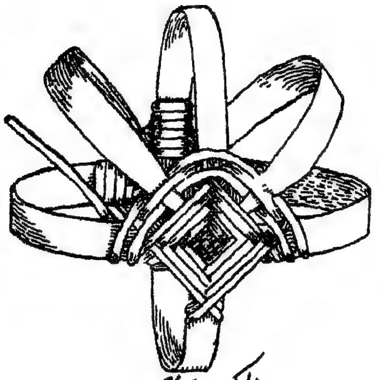
۴ سے ۳ پر آجاتا ہے۔ (ملاحظہ ہو خاکہ ۴۶ ج)۔

دوبارہ بافندہ عمودی کڑی پر وتراً ۳ سے ۲ پر گزرتا ہے اور اس کی پشت پر سے ہوکر (یعنی ۲ سے ۱ پر) اپنے ابتدائی مقام پر واپس ہوجاتا ہے۔ (خاکہ ۴۶ د)۔

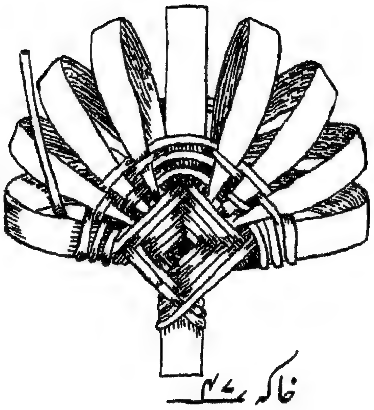
اس عمل کی مزید توضیح یہ ہے بافندہ وتراً افقی کڑی پر گزر کر ۱ سے ۴ پر، اور پشت پر ہوکر ۴ سے ۲ پر۔ اور اوپر سے عمودی کڑی پر وتراً ۲ سے ۳ پر، اور عمودی کڑی کی پشت پر سے ۳ سے ۴ پر، عمودی کڑی کے اوپر سے وتراً ۴ سے ۱ افقی کڑی کی پشت پر ہوکر ۱ سے ۳ پر، اور اوپر سے وتراً ۳ سے ۲ پر، اور اخیر میں عمودی کڑی کی پشت پر ۲ سے اپنے ابتدائی مقام ۱ پر پہنچ جاتا ہے۔ اب یہ بافت خاکہ ۴۶ ع کی سی ہوجائے گی۔

اس طریقہ سے بافت کو جاری رکھ کر ہر ایک کونہ میں ایک پھندہ تیار کر لیا جائے (خاکہ ۴۶ ط)۔
دوسرا بازو بھی اسی طریقہ سے تیار کر لیا جائے (خاکہ ۴۶ ھ) اور جب دونوں بازو مکمل ہو جائیں درمیانی پسلیوں کو ان پھندوں میں بٹھاویں (خاکہ ۴۷ الف) ہر مبتدی سب پسلیوں کو ایک ہی وقت میں بٹھانے کی کوشش کریگا مگر اس کو جلد معلوم ہو جائیگا کہ اس قسم کی ٹوکری بافی کے ابتدائی عمل ایسی سعی مناسب نہیں ہے۔

ٹوکری کی پسلیاں ایش کے دبیز تراشوں سے تیار کی جا سکتی ہیں۔ ان کو ٹوکری کے قطر کی سے ۱/۲ ۱ گنا لمبا رکھ کے دونوں سروں کو نوکدار بنا لیا جائے۔ اگر ایش کا تراشہ نہ ملے تو ۸ نمبری موٹی کلک کام میں لائی جا سکتی ہے۔ ایسی صورت میں تراشوں کی تعداد سے زاید پسلیاں بٹھانی ہونگی۔ تراشوں کی پسلیوں کے درمیان کافی فصل رکھی جائے۔ ورنہ بافندہ میں اینٹھ پیدا ہو جائے گی۔ ٹوکری کی تکمیل پر اس کی خوش وضعی کا دارومدار بالکل پسلیوں کی تشکیل پر ہے اس لئے ضروری ہے کہ پسلیاں صحیح طور پر بنائی اور بٹھائی جائیں۔



خاکہ ۴۸



خاکہ ۴۷

اب اکہری بافت شروع کی جائے (خاکہ ۴۷ الف) اور ایک بازو میں تین چار دور ختم کرکے دوسرے بازو کے تین چار دور ختم کر لئے جائیں۔ اس طرح دونوں بازوں پر پسلیاں مضبوط بیٹھ جاتی ہیں۔
بافت کی یہ طرز (یعنے ایک بازو پر چند دور اور دوسرے بازو پر چند) ٹوکری کی کل ساخت کے دوران میں جاری رکھ کر اس کی تکمیل کے درمیانی حصہ میں کی جائے۔
سہولت کے مدنظر بافت کے تین یا چار دور ہر ایک بازو میں ہوتے ہیں۔ بقیہ چار پسلیاں ٹوکری کے صرف ایک بازو کے پھندوں میں رکھی جاتی ہیں۔ تاکہ جب ایک بازو میں بافت کی جائے تو دوسرے بازو سے پسلیاں بار بار علحدہ ہو کر بافت کے سلسلے میں ہارج نہ ہو جائیں۔
بافت کے چار پانچ دور ختم کرکے اب دوسرے بازو کے پھندوں میں پسلیاں بٹھائی جاتی ہیں اور ان پر بافت اس طرح کی جاتی ہے جیسا کہ پہلے بازو میں کی گئی تھی۔ یہاں سے بافت کے چند دور اس بازو میں اور چند اس بازو میں باری باری سے ہوتے رہتے ہیں اور آخر میں درمیانی حصہ پر پہنچ کر بافندوں کے سرے ملائے جاتے ہیں۔ اور ٹوکری کی تکمیل کر دی جاتی ہے۔

خاکہ ۴۸ الف میں اس طریقہ پر تیار کی ہوئی ادھوری ٹوکری دکھائی گئی ہے۔
خاکہ ۴۸ ب و ج میں تکمیل شدہ تربوزنا ٹوکریاں دکھائی گئی ہیں۔

لیمو نیڈ کشتی

جماعت پنجم کے ادنیٰ مدارج تک بھی اس نوعیت کا مشغلہ طلباء کے لئے بیحد دلچسپی کا باعث ہوتا ہے۔ اس کشتی کی تیاری چوبی پیندے دار ٹوکری کے طریقہ پر ہوتی ہے۔ کسی شعبہ واری گودام سے چند خالی شدہ کیک کے ڈبوں کو خرید لو اور ان پر کالا انامل پھیر دو (خاکہ ۴۹) اسی خاکہ کے بائیں جانب کی ذیلی تصویر میں ایک پاؤ انچ سوٹی سہ پردی میں لکڑی کا ٹکڑا دکھایا گیا ہے۔ جس کو اس طرح کاٹا گیا ہے کہ اس پر یہ ڈبے بخوبی جمائے جا سکیں۔ ٹکڑے کو کاٹنے کا طریقہ یہ ہے کہ ڈبوں کو اوندھا کر کے نرم پنسل سے اطراف سے نشان بنا لیا جائے اور پنسل کے نشان پر افریزا آرے سے تختہ کاٹ لیا جائے۔ ضروری ہے کہ تختہ کچھ بڑا رہے تاکہ ڈبے بافت شدہ حصہ میں بآسانی بٹھائے جا سکیں تختہ کی سطح میں ½" کے فاصلہ پر چھوٹے سوراخ کلک کی نشست کے لئے بنا لئے جائیں۔

تصویر میں چار موٹی کلک قبضہ دکھلائی گئی ہیں جو لگانے کے مقام کو ظاہر کرتی ہیں۔ کلک کے سروں کو سوراخوں میں بٹھانے کے پیشتر سرش سے تر کر لو۔

اس کی بافت بھی ٹوکری کی بافت جیسی ہوتی ہے۔ خاکہ ۴۹ کی درمیانی تصویر میں کشتی کی بافت اور قبضہ ظاہر کر دیا گیا ہے قبضوں کی جگہ ۶ نمبری کلک کے ٹکڑوں کو دھسا رکھو اور بافت کی تکمیل پر ان کو علیحدہ کر کے حقیقی قبضہ کو جگہ پر رکھ دو۔ اور کلک کے تراشے قبضہ پر لپیٹ دو کیونکہ کلک کے تراشے ہی آسانی سے لپیٹے جا سکتے ہیں۔

خاکہ ۴۹ کے سیدھے جانب کی تصویر تکمیل شدہ کشتی کو ظاہر کرتی ہے۔ اس میں گلاس مدھم دکھائی دیتی ہیں۔ اور ان کے سرے سے ایک انچ نیچے انامل سے گلکاری کی گئی ہے۔

کشتی تکمیل کے بعد ایک بہت ہی دلکش اور کارآمد شئے بن جاتی ہے۔

باب ششم

ٹوکری کے حاشیے

چپٹی چینت یا چوٹی دار حاشیے

چپٹی چینت کا حاشیہ، دوسرے حاشیوں کے بہ نسبت، ٹوکری کی زیبائش اور اُستواری کو بڑھا دیتا ہے۔ گو ی نظر میں اس کی بافت بہت ہی پیچیدہ معلوم ہوتی ہے۔ مگر تجزیہ پر بالکل معمولی بن جائیگی اس کے ساتھ ساتھ کے عکسی تصاویر میں رنقشوں میں ہر ایک تدریجی عمل کو بخوبی واضح کر دیا گیا ہے۔

آروں کے لئے کسی ایک سائز کی کلک کام دے سکتی ہے۔ دو آروں کے درمیانی فاصلہ سے کلک کی سائز کا رازہ کیا جا سکتا ہے۔ چار نمبری کلک کے استعمال میں ½" سے ¾" کا فاصلہ ضروری ہے اور جیسی جیسی سائز کم ہوگی فاصلہ بھی کم ہو نیگا۔ ۲" تا ۴" لمبی کلکوں کو بھگو کر لچکیلی بنا لیا جائے۔

پہلا تدریجی عمل خاکہ نمبر ۱ میں دکھایا گیا ہے۔ ٹوکری کے کسی ایک حصہ سے بافت شروع کرو، اور تین آروں کو ٹوکری کے ہر کی طرف موڑ کر جھکا دو۔ خاکہ نمبر ۱ سے ظاہر ہے کہ آرے نمبر ۱ نمبر ۲ اور نمبر ۳ جھکا دئے گئے ہیں اور نمبر ۴ نمبر ۵ اور نمبر ۶ کھڑے رکھے لئے ہیں اب بائیں ہاتھ سے نمبر ۲ اور نمبر ۳ کو دبائے رکھو، اور سیدھے ہاتھ سے نمبر ۱ کو نمبر ۲ اور نمبر ۳ پر سے گزار کر نمبر ۴ اور نمبر ۵ کے رمیان سے پیچھے کر دو۔ اس کو کسنے کی ضرورت نہیں بلکہ اس کو آروں پر ڈھیلا رکھ چھوڑو۔ خاکہ نمبر ۲ سے یہ عمل واضح ہو جاتا ہے۔

تیسرا تدریجی عمل خاکہ نمبر ۳ سے ظاہر ہے یہاں نمبر ۴ کو نمبر ۱ پر جھکا دیتے ہیں اور اس کو ٹوکری کے باہر رہنے دیتے ہیں۔ ں طرح سے نمبر ۱ دبا رہیگا اور اس کا دوسرا سرا ٹوکری کے اندر ہوگا۔ اب نمبر ۲ نمبر ۳ اور نمبر ۴ جھکے ہوئے اور نمبر ۵ نمبر ۶ اور نمبر ۷ کھڑے ہینگے۔

اب نمبر ۲ کو نمبر ۳ اور نمبر ۴ پر سے گزار کر نمبر ۵ اور نمبر ۶ کے درمیان سے ٹوکری کے اندر لیجاؤ اور اس پر نمبر ۵ کو جھکا دو۔

ن۳ کو ن۴ اور ن۵ پر اسی طریقہ سے گزار کر ن۶ اور ن۷ کے درمیان سے اندر لیجاؤ۔

اور اب ن۱ کو اندر ہی سے ن۲ اور ن۳ پر سے گزار کر ن۶ اور ن۷ کے درمیان سے باہر لے آؤ۔ (دیکھو خاکہ ن۴)

خاکہ ن۵ سے ظاہر ہے کہ ن۶ کو باہر لاکر ن۳ پر سے نیچے جھکا دیا گیا ہے۔ اور اس کو ن۱ کے بازو سے نکالا گیا ہے۔

یہاں سے دوھیری بافت شروع ہو جاتی ہے۔ ن۴ کو ن۵ ن۶ اور ن۱ پر سے گزار کر ن۷ اور ن۸ کے درمیان سے اندر کر دو اور ن۲ کو اندر ہی سے ن۳ اور ن۴ پر سے گزار کر ن۷ اور ن۸ کے درمیان سے باہر لے آؤ۔

اب ن۷ کو باہر لاکر ن۴ پر سے نیچے جھکا دو اور اس کو ن۲ کے بازو رکھ چھوڑ دو۔

یہاں سے بافت کی طرز خاکہ ن۶ کی سی ہوگی یعنے مختصر یہ کہ جھکے ہوئے پہلے آرے کو کھڑے ہوئے پہلے دو آروں کے درمیان سے اندر کر دو اور اندر کی طرف کے پہلے جھکے ہوئے آرے کو انہیں دو کھڑے آروں کے درمیان سے باہر کیطرف لے آؤ، اور پہلے کھڑے ہوئے آرے کو اس پر جھکا دو۔

خاکہ ن۶ سے ظاہر ہے کہ دوھیری بافت کی آغاز میں ہر ایک بازو کے ڈیڑھ آرے ایک ہی آرے جیسے گوندھے جاتے ہیں۔ اور سہ گنی بافت کی آغاز میں دو بڑے آروں کو رکھ لے کر تیسرے آرے کو چھوڑ دیتے ہیں اور اس کو حاشیہ کی تکمیل پر کاٹ دیتے ہیں۔

خاکہ ن۷ میں حاشیہ کے سرے کا رخ دکھایا گیا ہے۔ اس میں اکھیرے دوھیرے اور سہ گنے آرے کام میں لائے گئے ہیں۔

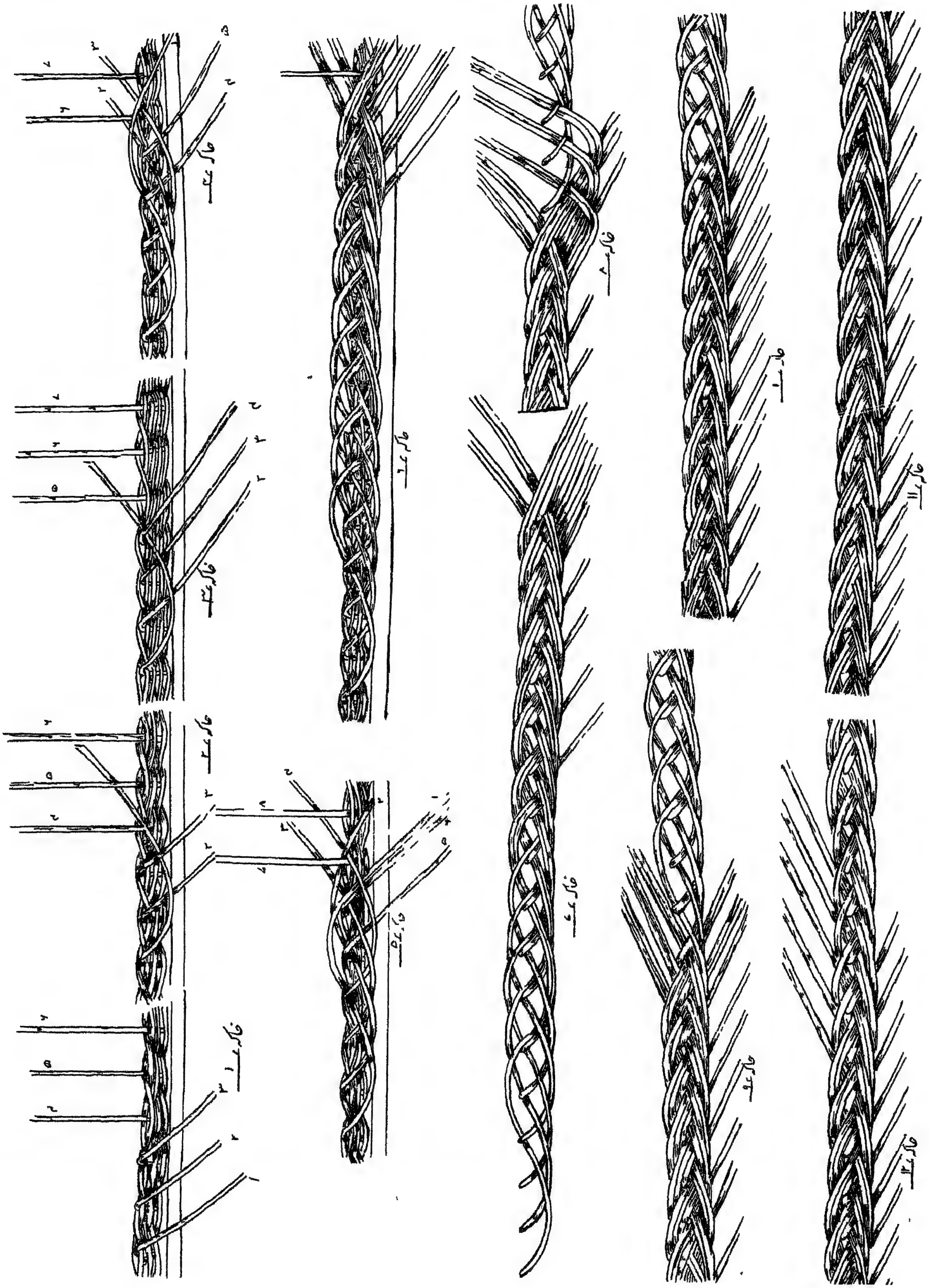
ظاہر ہے کہ آرا نمبر ن۱، ن۱ کے پیچھے ختم ہو جاتا ہے جہاں سے نیا آرا لگا کر پہلے آرے کو علیحدہ کر دیتے ہیں۔ دوھیری بافت کی آغاز میں اسی طریقہ کو بغیر تبدیلی کے جاری رکھ کر آخری کھڑی کلک کو بھی نکال دیتے ہیں۔ حاشیہ کے اس انتہائی مقام کو اس کی ابتدا سے جوڑ دینا چاہیئے۔ خاکہ ن۸ میں اس تکمیلی عمل کی توضیح کی گئی ہے جب کہ اخیر کھڑی کلک جھکائی جاتی ہے۔ ٹوکرے کے اندرونی حصہ پر دوھیرے آروں کے دو مجموعے اور بیرونی حصہ پر سہ گنی آروں کے تین مجموعے ہو جاتے ہیں۔ سہ گنی آروں میں سے پہلے مجموعے کے ڈیڑھ دراز تر آروں کو ابتدائی آرا نمبر ن۱ کے نیچے گزار دو اور دوسرے مجموعے کے ڈیڑھ لمبے آروں کو ن۱ کے اوپر سے گزار کر ن۲ کے نیچے لے لو اور تیسرے مجموعے کے ڈیڑھ لمبے آروں کو ن۱ اور ن۲ کے اوپر سے ن۳ کے نیچے لے آؤ۔ اس طرح سے ٹوکری کے اندرونی حصہ میں دوھیرے آروں کے پانچ مجموعے بن جائینگے جیسا کہ خاکہ ن۸ میں دکھایا گیا ہے۔

یہاں سے دوھیرے آروں کے پہلے مجموعے کو ن۱ کے بازو بازو سے اس کے نیچے لے لو، اور اسی طرح دوسرے مجموعے کو ن۲ کے بازو سے اس کے نیچے لے لو۔ (دیکھو خاکہ ن۹)

اور اسی طریقہ سے بقیہ تینوں مجموعوں کو ان کے مقررہ آروں کے بازو پر سے نیچے لے جاؤ۔ اب دوھیرے آروں کے پانچ مجموعے ٹوکری کے باہر رہیں گے (دیکھو خاکہ ن۱۰)۔

ہر ایک مجموعے کے صرف ایک لمبے آرے کو اکھیرے آرے کے بازو بازو سے جھکا کر ٹوکری کے اندرونی حصہ میں لے لو۔ خاکہ ن۱۱ میں ان پانچوں اکھیرے آروں کے گوندھنے کا طریقہ دکھایا گیا ہے اور خاکہ ن۱۲ میں ان کو باہر لاکر حاشیہ کی تکمیل کی گئی ہے۔

خاکہ ن۱۳ الف میں گول ٹوکری پر، خاکہ ن۱۳ "ب" میں بیضوی ٹوکری پر، اور خاکہ ن۱۳ ج میں مربع ٹوکری پر چپٹی



چنت کے حاشیے ظاہر کئے گئے ہیں۔

خاکہ ۱۳ د میں چپٹی چنت کے حاشیہ میں سہ گنی آرے لگائے گئے ہیں۔ اس میں بافت یوں ہی جاری رکھ کر آرا نمبر ۱ کو آرا نمبر ۱۱ پر ختم کرنے کی بجائے ۱۶ پر ختم کرتے ہیں جہاں سے کہ ہر ایک مجموعہ تین کے بجائے چار آروں کا بن جاتا ہے، جن میں سے ایک ایک آرے کو علیحدہ کر دیتے ہیں۔

مربع ٹوکری کی چپٹی چنت والا حاشیہ بھی گول ٹوکری کے حاشیے جیسا بنایا جاتا ہے۔

گتھا حاشیہ

ملحقہ تصاویر میں دیا ہوا گتھا حاشیہ اکثر بازاری ٹوکریوں پر بنایا جاتا ہے۔ اس کی بافت بہت سادہ ہوتی ہے۔ اور تکمیل پر بہت ہی خوشنما اور پائیدار معلوم ہوتی ہے۔

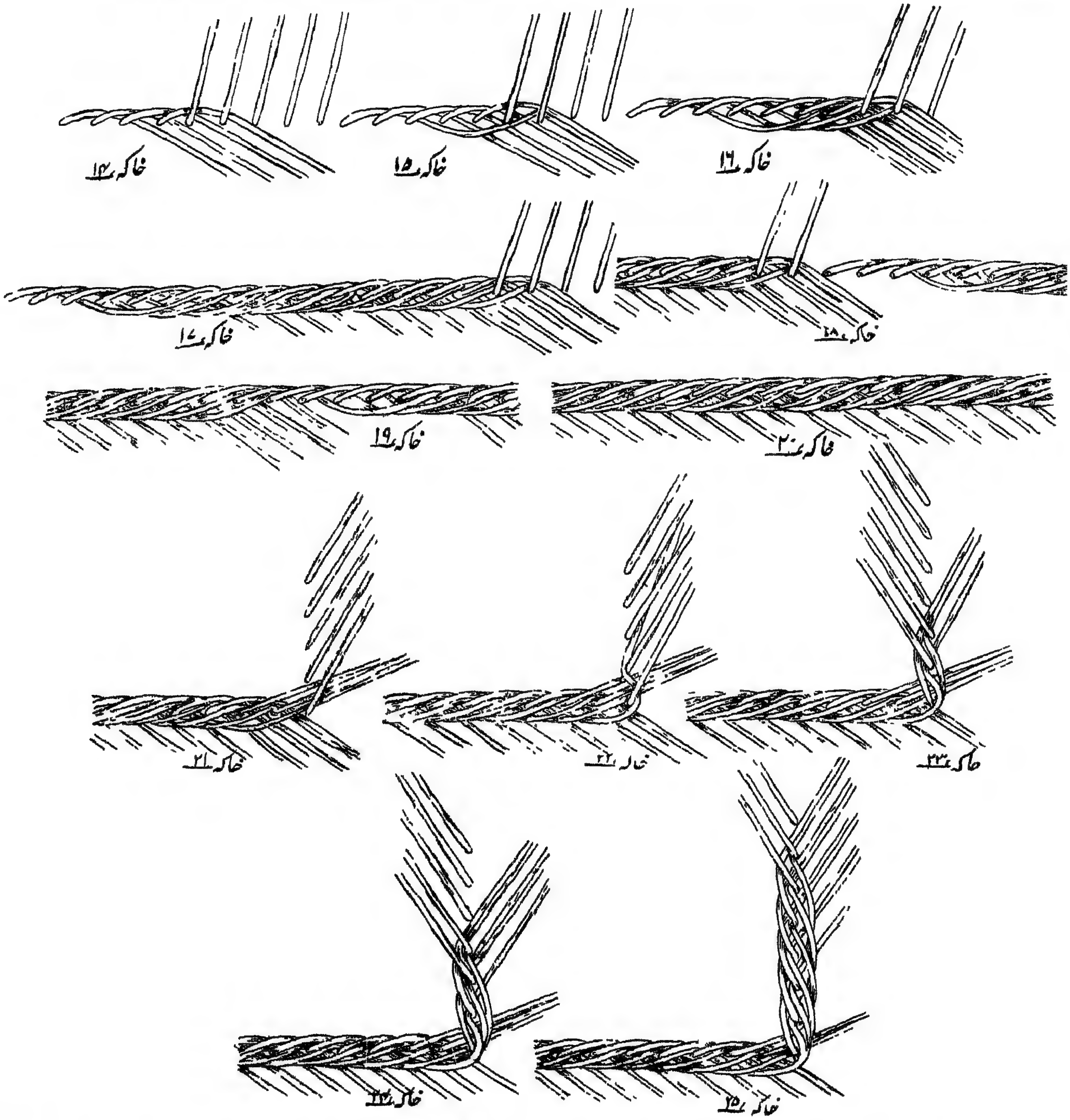
خاکہ ۱۴ میں اس کی بافت کا پہلا عمل دکھایا گیا ہے۔ آرا نمبر ۱ کو ۲ اور ۳ کی پشت پر سے ۳ اور ۴ کے درمیان سے باہر لے آؤ اور اسی طرح ۲ کو بازو کے دو آروں کی پشت پر سے سامنے لے آؤ۔ چار آرے باہر آجانے تک اس عمل کو جاری رکھو (دیکھو خاکہ ۱۴) لیکن ان چار آروں کو کسنے کی ضرورت نہیں ہے کیونکہ حاشیہ کی تکمیل پر ان میں اور آروں کو دھسانا پڑتا ہے۔

خاکہ ۱۵ میں ۱ کو ۴، ۵ اور ۶ پر سے گزار کر ۷ کی پشت پر سے، ۷ اور ۸ کے درمیان سے، سامنے لایا گیا ہے اور ۵ کو جھکا کر ۶ اور ۷ کی پشت پر سے ۱ کے ساتھ ساتھ باہر نکالا گیا ہے، اور ۵ و ۱ دونوں مل کر دوسری بافت کا پہلا مجموعہ بن جاتا ہے۔ اب ۲ کو ۵، ۶ اور ۷ پر سے گزار کر ۸ کی پشت پر سے ۸ اور ۹ کی درمیان سے باہر نکال لاؤ، اور ۶ کو جھکا کر ۷ اور ۸ کی پشت پر ۲ کے ساتھ ساتھ باہر نکالو۔ یہاں سے ہر نئے آرے کو جھکانے کے وقت کسا رکھنا ضروری ہے۔ مگر اتنا بھی نہ کسو کہ ٹوکری کی شکل ہی بگڑ جائے۔ اس وضع کے حاشیہ کی بافت میں احتیاط رکھی جائے کہ آروں کو کبھی ٹوکری کے اندرونی حصہ میں نہ چھوڑیں۔ اب ۳ کو بھی ۱ اور ۲ جیسا موڑ کر باہر لاؤ (خاکہ ۱۶) اور جب ۴ بھی اسی طریقہ سے موڑا جاتا ہے تو ہم کو معلوم ہو جاتا ہے کہ یہاں کل مجموعہ ڈیڑھ ڈیڑھ آروں کے ہو جاتے ہیں۔ اس مقام سے ہر مجموعہ کے دراز تر آرے کو ۱، ۲، ۳ اور ۴ کی طرح موڑتے جاؤ، اس کو بازو کے تین آروں پر سے گزار کر چوتھے آرے کی پشت پر سے سامنے نکال لاؤ اور پہلے کھڑے آرے کو جھکا کر اسی کے ساتھ ساتھ باہر لے آؤ۔ اس عمل کو اس وقت تک جاری رکھو کہ صرف دو کھڑے آرے باقی رہ جائیں (خاکہ ۱۷ و ۱۸) یہاں سے حاشیہ .... کو اس کی ابتدا سے جوڑ دینا چاہیئے۔

دوسرے آروں کے پہلے مجموعہ کے دراز تر آرے کو پیچھے کرو اور اس کو ۱ کے نیچے سے باہر لے آؤ اور کھڑے آرے کو جھکا کر پہلے بنے ہوئے آرے کے ساتھ ساتھ باہر لاؤ۔ دوسرے گروہ کے دراز تر آرے کو پیچھے کرو اور ۲ کے نیچے سے باہر لاؤ۔ اور اخیر کھڑے آرے کو جھکا کر اس کے ساتھ ساتھ باہر لاؤ (خاکہ ۱۹)

خاکہ ۱۹ سے معلوم ہوتا ہے کہ دوسرے آروں کے صرف چار مجموعہ باقی رہ گئے ہیں۔ جن میں سے چار آرے علیحدہ کئے جا سکتے ہیں۔ اگر ان آروں کو آسانی سے پیوست کر دینا ہو تو یہ طریقہ اختیار کرنا ہوگا کہ ہر آرے کو اس کے بازو کے تین آروں پر سے گزار کر چوتھے آرے کی پشت پر سے باہر نکال لائیں خاکہ ۲۰ میں ان آروں کا محل وقوع دکھایا گیا ہے اور یہ بھی ظاہر کیا گیا۔

یل پر حاشیہ کا جوڑ بقیہ بافت کے مشابہ کر دیا جاتا ہے۔ آرے کے سروں کو اب ٹوکری سے صاف کاٹ دینا چاہیئے۔



خاکہ ۱۴ خاکہ ۱۵ خاکہ ۱۶ خاکہ ۱۷ خاکہ ۱۸ خاکہ ۱۹ خاکہ ۲۰ خاکہ ۲۱ خاکہ ۲۲ خاکہ ۲۳ خاکہ ۲۴ خاکہ ۲۵

مربع ٹوکری کے حاشیہ کی بافت بھی ایسی ہی ہوتی ہے، مگر اس کے کونوں کی بافت میں ذرا سی تبدیلی کی ضرورت ہے۔ خاکہ ۲۱ اس کے ابتدائی عمل کو واضح کر دیتا ہے۔ دونوں کھڑے آروں کو، کونے اور سامنے کے آروں کے پیچھے کر دو۔ ۲۲ میں دکھایا گیا ہے کہ سامنے کے لمبے آرے کو موڑ کر کونے کے متصل آرے کے پیچھے سے دوسرے اور تیسرے کے میان سے کس طرح سامنے لایا گیا ہے۔ اس عمل میں کسی کھڑے آرے کو جھکانے کی ضرورت نہیں ہوگی۔ اب سامنے کے لمبے آرے کو کونے کے آرے اور اس کے متصل آرے پر گھما کر تیسرے آرے کے پیچھے سے تیسرے اور چوتھے آرے کے میان سے باہر لے آؤ۔ (دیکھو خاکہ ۲۳) اور کونے کے آرے کو جھکا کر اس آرے کے ساتھ ساتھ نکال لو۔ یہاں سے سامنے

کے اخیر لمبے آرے کو کونے اور اس کے متصل دو کھڑے آروں پر سے گزار کر تیسرے کھڑے آرے کی پشت اور تیسرے و چوتھے کھڑے آروں کے درمیان سے باہر لاؤ اور پہلے کھڑے آرے کو جھکا کر اس کے ساتھ ساتھ باہر نکالو (دیکھو خاکہ ۲۴)

خاکہ ۲۵ میں کونے کی تکمیل دکھائی گئی ہے اور اس کی بافت گول ٹوکری کے مانند جاری رکھی گئی ہے۔

خاکہ ۱۳۰ میں گول ٹوکری پر اور خاکہ ۱۳۱ و میں مربع ٹوکری پر گتھا حاشیہ بنایا گیا ہے۔

آروں کی تعداد میں کمی و بیشی کر کے مختلف وضع کے گتھے حاشیے تیار کئے جا سکتے ہیں۔ مثلاً مذکورہ بافت میں بافندہ کو ہم نے دو آروں کی پشت اور تین آروں کے سامنے سے گزارا تھا۔ مگر یہی بافندہ ایک کی پشت پر سے اور دو کے سامنے گزارا جا سکتا تھا۔ یا ایک کی پشت اور تین یا اس سے زیادہ کے سامنے بھی نکالا جا سکتا ہے تاکہ ہر تبدیلی سے ایک بالکل نئی وضع کا حاشیہ بن جا سکے۔

باب ہفتم

بید

نگلی بید| اس قسم کی بید اکثر دلدل اور ریل کے راستوں پر پائی جاتی ہے۔ اس لئے طلباء اس مقامی شئے کو بآسانی حاصل کر کے ریاں بنا سکتے ہیں۔

اس کی بافت کے استعمال کا طریقہ بالکل کلک جیسا ہوتا ہے جس کا ذکر سابقہ باب میں کیا گیا ہے اس لئے ٹوکری میں ے کی بجائے اسی کے استعمال میں سہولت محسوس کی گئی ہے اس کی فراہمی خود طلباء سے ہو جا سکتی ہے اس لئے کام میں مزید سپی پیدا ہو جاتی ہے۔ اس کے کاٹنے اور تیار کرنے کے طریقے بالتفصیل ذیل میں بیان کئے جاتے ہیں۔

ٹوکری کی بید

اس کی کاشت قدیم زمانے ہی سے شروع ہوئی تھی اور رومیوں نے اس کو مفید ترین پودا قرار دیا تھا۔ اس کی یوں سے باغ اور انگورستانی ٹٹی کے لئے مہال خانے اور چنگیریاں بنائی جاتی ہیں۔

تجربہ سے ثابت ہے کہ ٹوکریوں کی ساخت میں بلحاظ پائیداری کوئی اور شئے بید کی برابری نہیں کر سکتی۔ چند ہی سال سے بید مشک کا فرنیچر تیار کرنا فیشن میں داخل ہو گیا ہے اور آج کل ادنیٰ حرفتوں میں یہی کامیاب ترین حرفت قرار دی گئی ہے۔

قسیم | گرم ممالک کے ندیوں کے کناروں اور پست مقامات سے لے کر آلپس کی پہاڑی کے خشک نشیبی خطوں تک ہر بن اور ہر آب و ہوا میں بید کی کاشت ہوتی ہے۔ چنانچہ امریکہ کے شمالی ممالک سے لیکر مشرقی مجموعہ جزائر ہند اور چلی کی پہاڑیوں ے کے کل حصوں میں بید پائی جاتی ہے۔ قدیم دنیا میں شمالی یورپ اور ایشیا سے لے کر مڈغاسکر، جنوبی افریقہ، نیوگنی اور جاوا کے

جزائرتک بھی یہ بکثرت ملتی ہے۔ اس کے ۱۶۰ تا ۱۷۰ انواع دریافت کئے گئے ہیں جس میں بڑے درخت سے لیکر چھوٹے اور پستہ قد پودے بھی شامل ہیں۔

عام طور پر خیال کیا جاتا ہے کہ یہ صرف دلدل میں اُگتی ہے مگر یہ صحیح نہیں کیونکہ بید کی کاشت فی الحقیقت غیر زرخیز زمین پر بھی کی جا سکتی ہے بشرطیکہ اس کو پانی بکثرت ملتا رہے۔

بہت سے مقامات میں بید کی کاشت معمولی کھیتوں میں کی جاتی ہے۔ اکثر یہ کھیت نشیب میں رہتے ہیں جہاں اتفاقاً سیلاب ہو جاتا ہے یا طوفانی برسات کا پانی آ گرتا ہے۔ اور جب اونچی زمین میں کاشت کرنی ہو تو کیاریاں عمیق بنائی جائیں اور وزنی مٹی استعمال کی جائے مگر سیلابی کھیتوں میں ہلکی مٹی بھی کام دیتی ہے۔

ملک کے اکثر حصوں میں بید کی کاشت کی زمین گیہوں یا مکائی کی زمین جیسی تیار کر لی جاتی ہے۔ یہ کام عموماً موسم خزاں کے پہلے اور کبھی کبھی بہار میں کر لیا جاتا ہے اور جب کبھی سیلابی زمین میں کاشت کرنی ہو تو زمین پر کے جنگلی پودوں کو صرف کاٹ کر جلا دیتے ہیں اور اس پر بیدیوں ہی یا کسی قدر ہل چلا لینے کے بعد بو دی جاتی ہے۔

پودے لگانا

اکثر پودوں کے قطاروں میں ۲½ فٹ تا ۳ فٹ کا فاصلہ رکھتے ہیں اور ان کو ۹" تا ایک فٹ کے فاصلہ سے بو دیتے ہیں۔ اور کبھی کبھی پودے کسی قدر نزدیک بھی بوتے ہیں۔

مگر دور دور بونے کے فوائد بہت ہیں۔ یعنے اس میں بہت کم قلم صرف ہوتے ہیں۔ اور ہل بھی بآسانی چوڑی قطاروں میں سے چل سکتا ہے اور ہر ایک پودے سے متعدد شاخ نکلنے کو فصل کی کامیابی سمجھتے ہیں۔ قلمیں ایک سال کے پودوں سے لی جائیں ان کی لمبائی ۸" تا ۱۲" ہونی چاہیئے۔ اور ان کا ¾ حصہ زمین میں بویا جائے۔

کاشت اور نلائی

بید کے کیاریوں کی نگہداشت زیادہ تر زمین کی نوعیت پر موقوف ہے۔ پہلے سال قطاروں کو تقریباً تین دفعہ کھود لیتے ہیں اور اس کے بعد گاہے ماہے صرف ہل چلایا جاتا ہے اور بعد کے سالوں میں ہل ہی کا کام ہوتا رہتا ہے۔ جو فصل میں کئی دفعہ چلایا جاتا ہے۔

نشیبی زمین کی بید کو سال بھر میں ایک ہی وقت کھود دیتے ہیں۔ اور اس کی گھانس کو درانتی سے کاٹ دینا ہی کافی ہے۔ یہ عمل پہلے سال میں دو وقت اور بعد کے سالوں میں ایک وقت کرنا ہوگا چونکہ ہر موسم بہار میں سیلاب ہوتا رہتا ہے۔ دلدل کی اچھی خاصی تہ بیٹھ جاتی ہے اور نلائی کاشت کی بالکل ضرورت نہیں ہوتی۔ مگر اس کے بعد ہی جو خاردار پودے اُگتے ہیں اور جن کا دفعیہ بہت ہی مشکل امر ہو جاتا ہے اس سے ایک طرح کا بگاڑ بھی پیدا ہو جاتا ہے۔

جنگلی بید کی کٹائی

سال کے اخیر حصہ میں جب کہ پودے کچھ خشک ہونے لگتے ہیں انھیں کاٹ دیا جائے یہ اکتوبر میں ہوتا ہے۔ ملک کے چند حصوں میں پودوں سے رس نکلنے تک کٹائی کا انتظار کیا جاتا ہے، مگر یہ طریقہ موزوں نہیں ہے کیونکہ ٹھونٹھ سے رس نکل نکل کر اسکو کمزور کر دیتا ہے۔

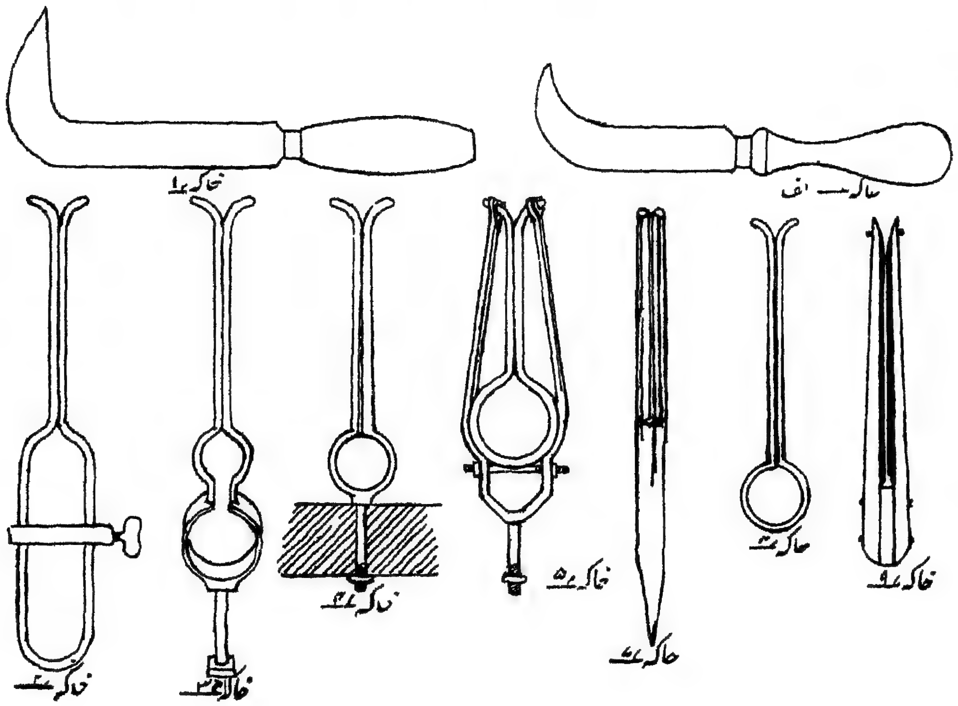
کٹائی کسی ایسی چاقو سے ہونی چاہیئے، جس کی تصویر خاکہ ۱ میں دی گئی ہے یا الٹو لیم چاقو بھی جو بازار میں مل جاتی ہے کام دے سکتی ہے (خاکہ ۱ الف)۔

مزروعہ بید کی کٹائی

جب تک کہ پہلے سال کے دار داں کی اچھی نگہداشت نہ کی جائے اس کے ڈنٹھل کمزور ہی رہینگے۔ تاہم یہ کاٹ دیئے جاتے ہیں اور یہ بالکل زمین سے لگے ہوئے نہیں بلکہ کچھ حصہ کو چھوڑ کر کاٹتے ہیں۔ اور کھونٹیوں کو یوں ہی رہنے دیتے ہیں۔ باقاعدہ کاشت کے ڈنٹھل دوسرے سال میں پوری فصل کے نصف اور تیسرے سال میں کم از کم بارہ گنا کیاریوں کی فصل کے برابر ہونا چاہیئے۔

پوست اُتارنا

کٹائی کے بعد جب کہ رَس بہنے لگتا ہے بید سے چھال اُتار دینا چاہیئے۔ اس کو رَس سکھانا کہتے ہیں۔

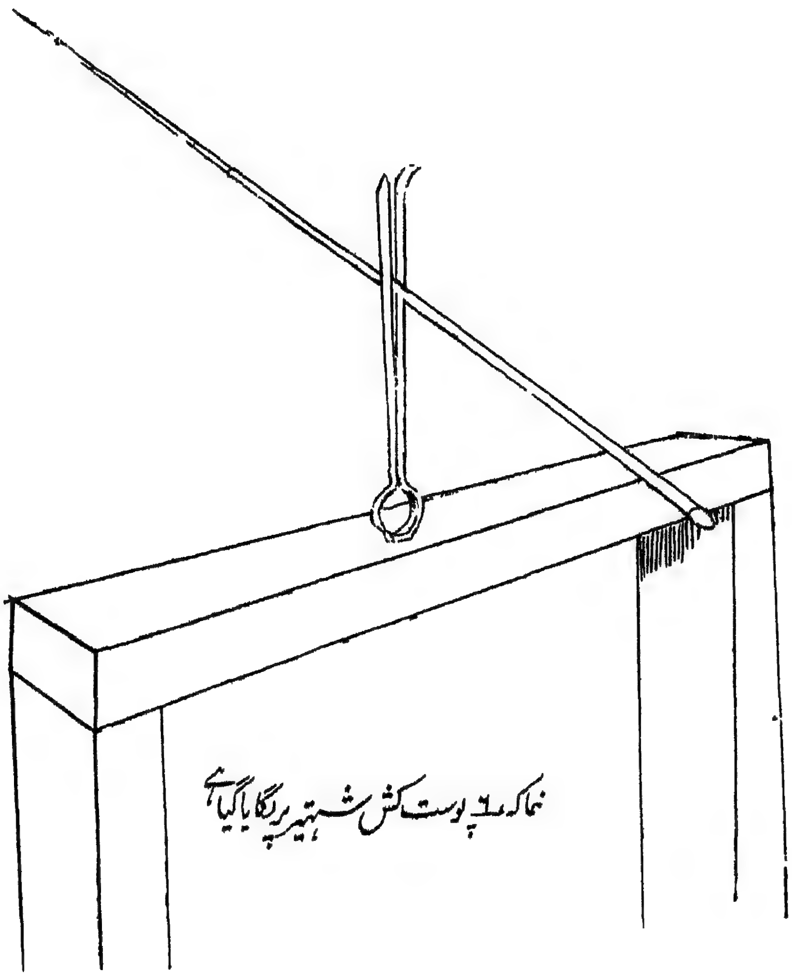


اگر ماہ مارچ میں کٹائی ہوئی ہے تو ٹھونٹھ کے بنڈل بناکر ان کو گڑھوں میں رکھ چھوڑنا چاہیئے یہ گڑھے صرف ۲" عمیق پانی کے حوض ہوتے ہیں جن میں یہ بنڈل کھڑے رکھے جاتے ہیں اور جب بنڈلوں کی تعداد کم ہو تو ان کو کسی پیپے میں چند انچ پانی رکھ کر کھڑے کریں اور جیسے جیسے پانی سوکھتا جائے اور پانی ڈالتے جائیں۔

مساوی فاصلہ سے

مچان رکھے جائیں جس کے سہارے بنڈل کھڑے رہ سکیں۔

اس طرح دو یا تین ہفتوں تک پانی میں کھڑے رہنے کے بعد چھڑیوں پر نرم کونپلیں نکل آئینگی اور ڈوبا ہوا حصہ بیجوں سے بھر جائیگا۔ اس حالت میں چھڑیاں پوست اُتارنے کے قابل بن جاتی ہیں اس عمل کو ابھی سے شروع کر دینا چاہیئے۔



جہاں پوست اتارنے کا کام کاروباری صورت میں ہوتا ہے وہاں تین آدمی اسی کے لئے وقف کر دئے جاتے ہیں۔ جس آلے سے پوست اتارا جاتا ہے اس کو پوست کش کہتے ہیں۔ خاکہ ۲، ۳، ۴ اور ۵ اسی کے مختلف نمونے ظاہر کرتے ہیں۔

پوست کش کو مناسب اونچائی سے کسی شہتیر پر جما کر چھڑی کو اس کے درمیان سے گزارتے ہیں جیسا کہ خاکہ ۶ میں دکھایا گیا ہے چھڑی کو پہلے ایک جانب سے اور پھر مخالف سے گزارتے رہیں۔ اس سے پوست ڈھیلا ہو جاتا ہے۔ اور اس کے بعد کوئی ایک آدمی پوست کو اپنے انگلیوں سے یا کسی سخت لکڑی یا لوہے کے دستے سے علیحدہ کر سکتا ہے۔ اس وضع کے دستوں کے چند نمونے خاکہ ۷، ۸ اور ۹ میں ظاہر کئے گئے ہیں۔

انگریزی وضع کی جہاڑو کے دستوں سے ایسے دستے تیار کرلئے جا سکتے ہیں۔ (خاکہ ۸) دستے کو عموداً چیر کر اس کے چار پاؤ بنا لو۔ اور دو متقابل پاؤوں کو کاٹ دو۔ چھڑی کو بائیں ہاتھ میں لے کر باقی دو پاؤوں کے درمیان سے گزارتے جاؤ اور سیدھے ہاتھ سے دستہ کو دبائے رکھو۔ اس طریقہ سے پوست اس قدر ڈھیلا ہو جاتا ہے کہ انگلیوں سے بآسانی علیحدہ کیا جا سکتا ہے خاکہ ۹ میں ۱/۴" موٹی سیخ سے دستہ بنایا گیا ہے۔ اور چھڑی دو سیخوں کے درمیان سے گزاری جاتی ہے۔ پوست دور کرنے کے بعد چھڑیوں کو دھوپ میں سوکھا لینا چاہیئے۔ جب یہی کام تجارتی اصول پر کیا جاتا ہے، تو مچانوں پہ سکھا لیتے ہیں۔ چھڑیاں جب سوکھ جائیں ان کے بنڈل بنا کر آئندہ کام کے لئے رکھ چھوڑیں۔

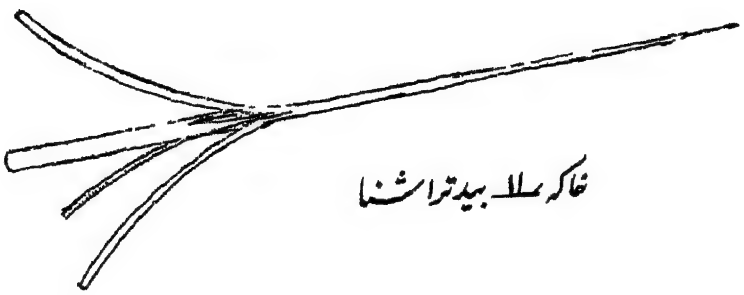
چری ہوئی بید

پتلی بید چونکہ بہت کم دستیاب ہوتی ہے اور یہ چھوٹی اور ہلکی چنگیریوں کی بافت کے لئے زیادہ مناسب ہے، اس لئے اس کے عوض کسی اور شئے کی دریافت ضروری ہے۔ اس کا آسان حل یہ ہے کہ موٹی بید کے دو، تین یا چار تراشے بنا لئے جائیں یہ تراشے بالکل پتلی بید کا کام دیتے ہیں صرفہ بھی بہت کم ہوتا ہے، آسانی سے بنی جا سکتی ہیں۔ ٹوکری بھی جلد تیار ہو جاتی ہے۔ اور اس سے تیار کیئے ہوئے اشیاء بہت ہلکے رہتے ہیں بازاری ٹوکریاں جس میں پائیداری کا خیال نہیں رکھا جاتا اسی تراشہ کی بنائی جاتی ہیں خاکہ ۱۶ کا ردی دان بھی اسی سے تیار کیا گیا ہے۔

بید تراشنے کا طریقہ

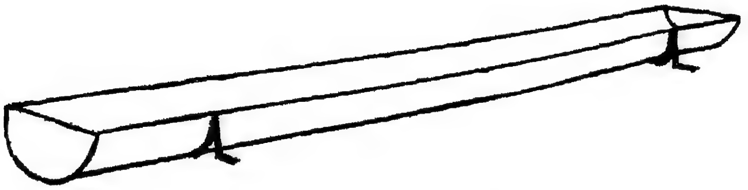
تراشنے سے پہلے بید کو خوب بھگو لینا چاہیئے، کیونکہ جس قدر تراشے بھگائے جائینگے اسی قدر آسانی سے چیرے جا سکینگے۔

خاکہ ۱۰



خاکہ ۱۱۔ بید تراشنا

بید بھگونے کے لئے ایک ناند یا "چوبچہ" کام میں لایا جاتا ہے۔ (ملاحظہ ہو خاکہ ۱۲) جستی لوہے کا ناند سات فٹ لانبا اور ایک فٹ چوڑا بنا لیا گیا ہے اور جب یہ بیکار رہتا ہے تو اس کو لنڈھا کر تھوڑی ہی جگہ میں رکھ سکتے ہیں



خاکہ ۱۲۔ بید بھگانے کا ناند

چیرنے کے لئے طرف ایک سادہ آلہ درکار ہے جس کو "چیر آلہ" کہہ سکتے ہیں۔ یہ ایک ۳/۴" لکڑی کے درز بند سے تیار کیا جا سکتا ہے۔ درز بند پر گاؤ دم نما نالی کاٹ لی جاتی ہے جیسا کہ خاکہ ۱۰ میں دکھایا گیا ہے۔ بید کے ایک سرے پر آدھا یا پاؤ انچ چیر کر چیر آلہ کو دھسا دو اور بائیں ہاتھ میں آلہ کو مضبوط پکڑ کر سیدھے ہاتھ سے چھڑی پر اس طریقہ سے زور دیتے جاؤ کہ وہ چرتے جائے خیال رکھا جائے کہ چھڑی ہمیشہ آلہ کے

مرکز پر رہے۔ اس سے چھڑی فیتہ کے مانند چڑھتی جائیگی۔ (خاکہ ۱۱)

ٹوکری بُننا

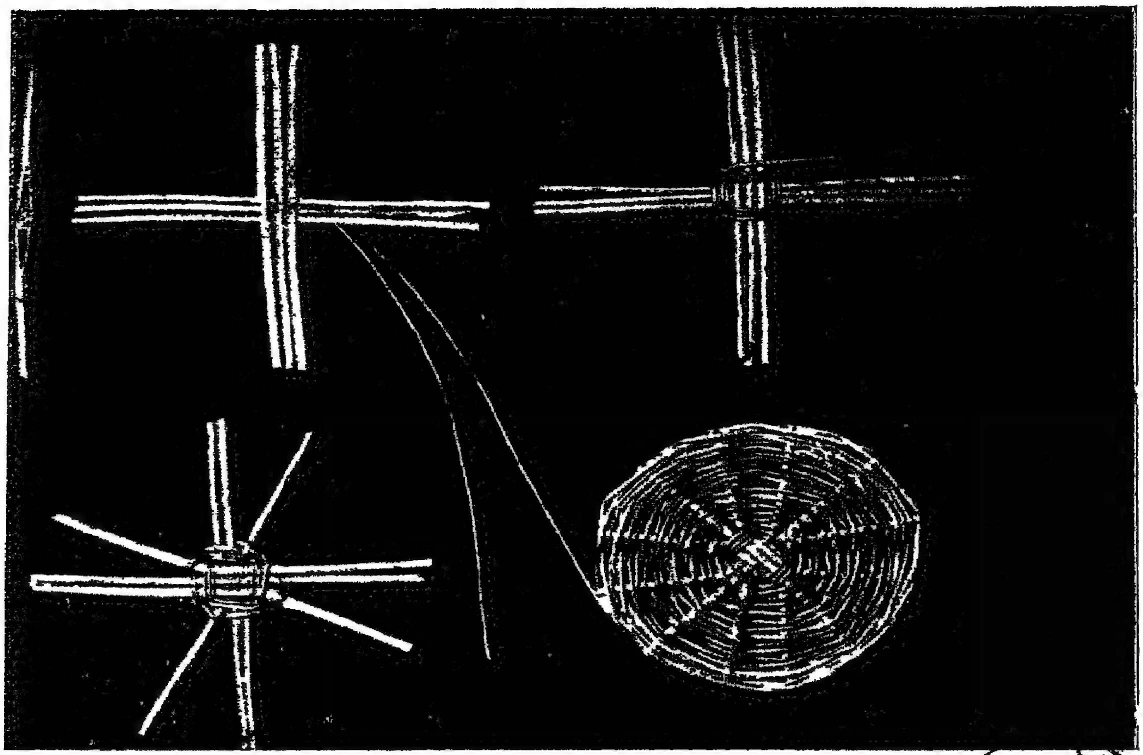
بافت کے وقت بید کو لچکیلی رکھنے کے لئے ضروری ہے کہ یہ ہمیشہ بھیگی رہے اور ٹوکریاں ہمیشہ کسی مرطوب کمرہ میں بنی جائیں کیونکہ خشک بید پھونک ہوتی ہیں اور اس حالت میں ان کو موڑنے سے یا تو وہ ٹوٹ جاتی ہیں یا اُن سے دھجیاں نکل آتی ہیں۔ اس لئے کام آغاز کرنے سے پہلے ڈیڑھ سے چار گھنٹوں تک انہیں بھگو لینا چاہیئے اور کام ختم ہونے تک انہیں بھگوئے رکھنا ضروری ہے اگر کسی خشک کمرے میں بافت کی جائے تو بید بھی جلد خشک ہوتی رہیگی اور اس کو موڑنے کے وقت ایک دشواری پیدا ہوگی۔ اس لئے وقتاً فوقتاً دوران بافت میں چھڑیوں کو کسی گیلے کپڑے سے نم کرتے رہیں بید سے ٹوکریاں بنانے کا طریقہ وہی ہے جو کلک کے لئے تجویز ہوا تھا مگر اس میں چند معمولی تبدیلیاں کی گئی ہیں جن کی تشریح ذیل میں کی جاتی ہے دونوں قسم کی ٹوکریوں میں فرق اتنا ہی ہے کہ کلک کی ٹوکری کے پیندے کے آرے اس کی دیوار کی بافت کے وقت کھپچیاں بن جاتی ہیں مگر بید کے چھڑیوں سے اس طرح کی بافت ناممکن ہے۔ اس لئے اس کا پیندہ اور بقیہ حصہ ہمیشہ علیحدہ علیحدہ تیار کر لیا جاتا ہے خاکہ ۱۳ میں اسی پیندہ کی بافت کے پانچ تدریجی منازل ظاہر کئے گئے ہیں۔

ٹوکری کے پیندے کی بافت

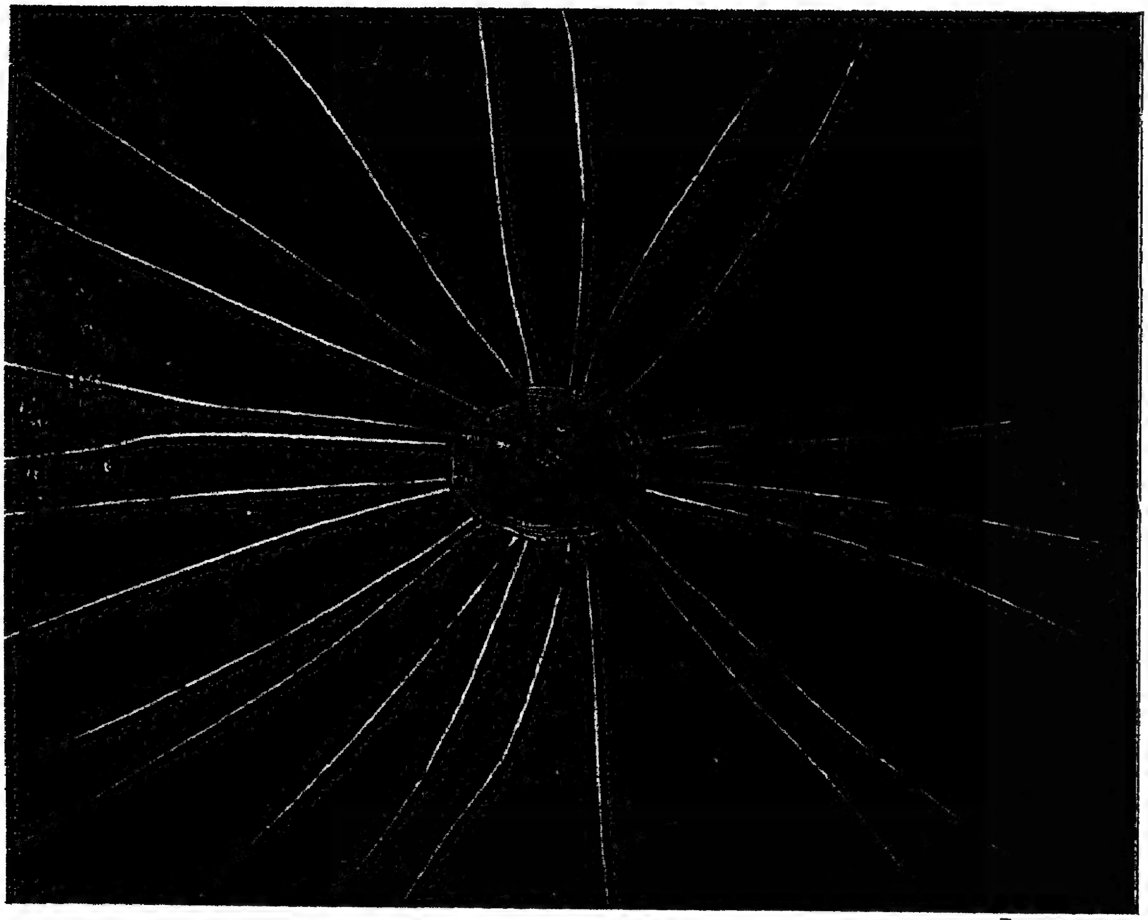
مقصود ٹوکری کا قطر معلوم کرنے کے بعد اسی لمبائی کے چھ آرے کاٹ لو جن کی موٹائی $\frac{1}{4}''$ تا $\frac{5}{16}''$ کی ہو۔ اِن میں سے تین زیادہ موٹے آروں کے درمیان میں شگاف دے کر بقیہ تین آروں کو شگاف میں سے گزار دو۔ اس طرح ایک صلیب بن جائیگی۔ اب دو پتلی چھڑیاں لیکر انہیں شگاف میں دھسا دو اور ایک کو آرے کے اوپر اور دوسرے کو نیچے لیجاؤ۔ (خاکہ ۱۳)

مزدوج بافت کو جس کا بیان صفحہ پر ہو چکا ہے کام میں لاکر پیندے کی تکمیل کی جائے تین تین چھڑیوں کے چاروں مجموعوں پر تین مرتبہ بافت کئے جاؤ جیسا کہ خاکہ ۱۳ کی ذیلی تصویر میں دکھایا گیا ہے، اور پھر دو دو چھڑیوں کے مجموعے بناؤ اور ان پر بافت کرو (ملاحظہ ہو ذیلی تصویر خاکہ ۱۳) یہاں پہنچکر پتلی بید کے باندے ختم ہو جائینگے۔ اب نئے باندوں کو بھرتی کرنا ضروری ہوگا۔ اس کا طریقہ وہی ہے جس کا ذکر کلک کی ٹوکری کے بیان میں ہو چکا ہے۔ (ملاحظہ ہو خاکہ ۲۵ صفحہ ۱۱۱) واضح رہے کہ بید کی چھڑی جس موٹے سرے پر ختم ہوتی ہے اسی سرے سے نئی چھڑی کا موٹا سرا ملایا جاتا ہے۔

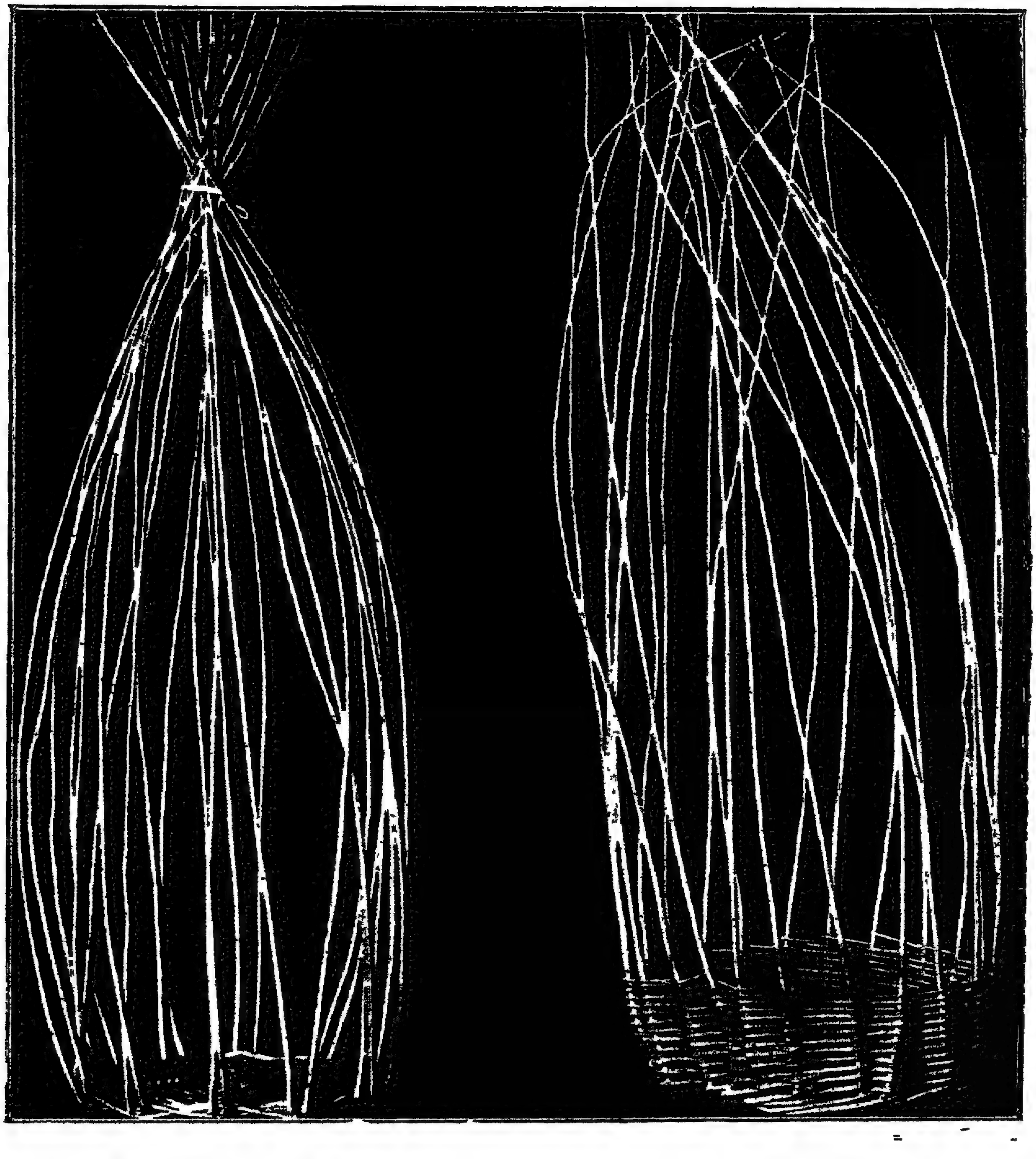
اخیر بافت کے دور میں ہر ایک آرے کو مساوی فاصلہ پر رکھ کر بافت کی جاتی ہے۔ اور یہ بافت نئے باندے



تختہ نمبر ۱۳ پیندے کی بافت کے مدارج



تختہ نمبر ۱۴ پیندے میں کھپچیوں کے اندراج



نمبر ۱۵ کھچیاں موڑنا

نمبر ۱۷ پائندوں کے ابتدائی دور

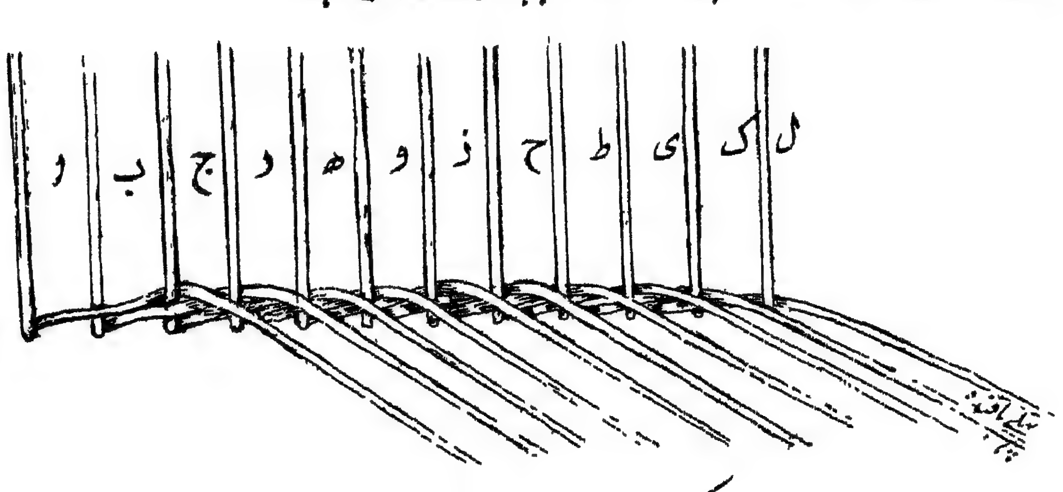
ے ختم ہونے تک جاری رکھی جاتی ہے۔ یہاں بافندہ کا پتلا سرا نئے بافندے کے پتلے سرے سے جوڑیا جاتا ہے اس کے جوڑنے کا طریقہ
نے سروں کے جوڑنے کے طریقہ سے عمدہ ہے۔ یعنے سابقہ بافندہ کے سرے کے ۲" فاصلے سے نئے بافندہ کو ملاکر یکساں بنالیتے
ں اور اس پر بافت کیجاتی ہے۔ اسی ترتیب سے بافت جاری رکھکر ٹوکری کا پیندہ تیار کرلو۔ (ملاحظہ ہو ذیلی تصویر خاکہ نمبر ۱۳)

کھپچیوں کا اندراج

پیندے کی تیاری کے بعد ٹوکری کی دیوار قائم کرنے والے کھپچی فراہم کئے جائیں اس کے لئے حتیٰ الامکان مساوی
ائی اور لمبائی کے تیروں کا انتخاب کرلو۔ کھپچیوں کی تعداد آروں کی تعداد کے بہ نسبت دگنی ہوگی، ان کھپچیوں کے موٹے
وں کو چھیل کر جہاں تک ہوسکے ان کو بالکل پیندے میں دھسادو۔ (خاکہ نمبر ۱۴) اس عمل سے ۱۲ کے ۲۴ کھپچی بن جائینگی
ں سے کھپچیوں کو موڑکر کھڑا کرنے کا کام شروع ہوتا ہے۔ (خاکہ نمبر ۱۵) اگرچہ کہ چھڑیاں اچھی طرح بھگوئی گئی ہوں مگر موڑنے میں
وٹ جاتی ہیں یا ان سے دھجی نکل پڑتی ہے۔ اس لئے بہتر طریقہ یہ ہے کہ جس مقام سے موڑنا مقصود ہے وہاں چاقو کی نوک
اٹے رکھیں یا گول سری سنسی سے بید کو دباکر موڑلیں اس کے بعد بھی اگر ایک آدھ کھپچی ٹوٹ جائے تو اس کو علیحدہ کرکے
کھپچی دھسادینا ہوگا۔ کل کھپچیوں کو موڑلینے کے بعد ان کے سروں کو ملاکر باندھے رکھو جیسا کہ خاکہ نمبر ۱۵ میں دکھایا گیا ہے۔

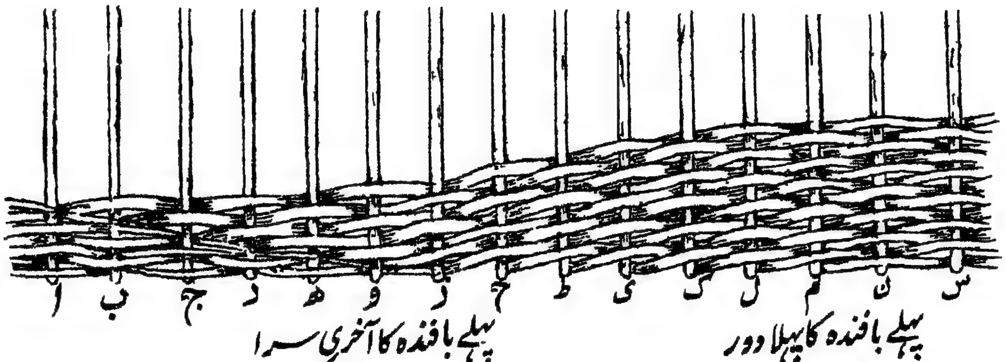
ٹوکری کے دیوار کی بافت

دیوار کی بافت کے دو طرز ہوتے ہیں ایک سیدھی بافت اور دوسری پیچدار بافت۔ گو کہ پیچدار بافت آسان تر ہے
ل پر سیدھی بافت جیسی خوشنما نہیں ہوتی ہے۔ سیدھی بافت کی طرز پہلے بیان کی جاتی ہے۔



خاکہ نمبر ۱۶ سیدھی بافت کا طریقہ

پہلے
وں کی تعداد کے
بافندوں کا انتخاب
موجودہ ٹوکری
لئے ۴۸ بافندوں
رورت ہے۔
کی لمبائی یکساں
ٹائی بھی کم وبیش
ہونی چاہیئے۔ اب



خاکہ ۱۸ پیچدار بافت کا طریقہ

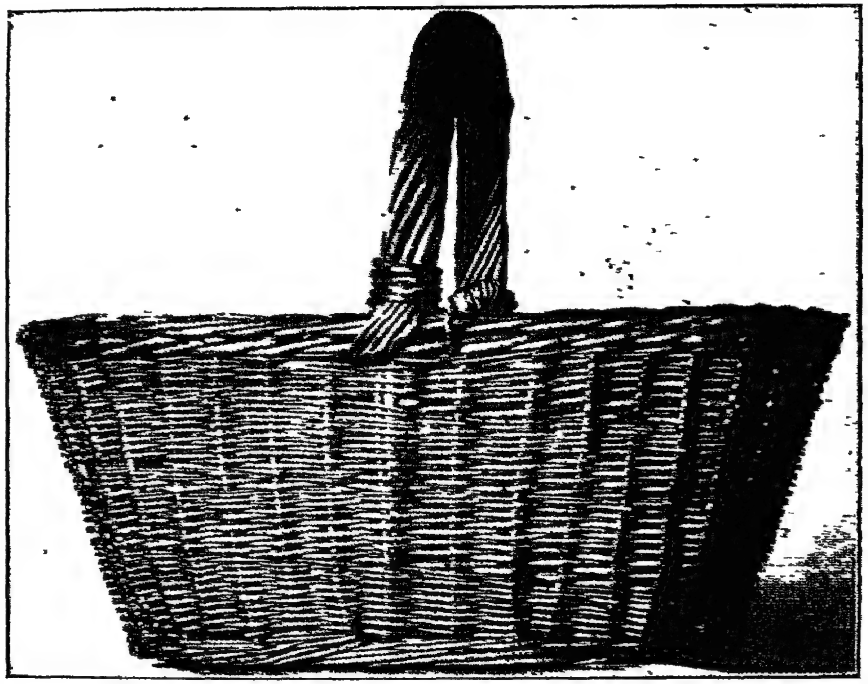
ان کے موٹے سروں کو چھیل لو جیسا کہ کھپچیوں کے لئے کیا گیا تھا۔ ان میں سے ایک بافندہ کو سیدھے جانب والی کھپچی کے سیدھے بازو سے پیندے میں دھنسا دو اور اس کو متصل تین کھپچیوں پر گزار کر . . . پیچھے اور سامنے بنتے جاؤ اب دوسرے بافندہ کو بائیں جانب کی کھپچی کے بائیں بازو سے پیندے میں دھنسا دو اور اس کو متصل چار ۴ کھپچیوں پر گزار کر بافت شروع کرو اور ایک تیسرے بافندہ کو سیدھے جانب کی کھپچی کے سیدھے بازو سے دھنسا کر مذکورہ طریقہ سے چار متصل کھپچیوں پر گزار کر بافت کئے جاؤ۔ اسی عمل سے . . . . . دائرہ پورا کر لو۔ اس سے ٹوکری کا پایہ وزنی ہو جاتا ہے۔ ملاحظہ ہو خاکہ نمبر ۱۷ و نیز خاکہ نمبر ۱۹ جس میں تکمیل شدہ ٹوکری ظاہر کی گئی ہے۔

اس طرح ہر ایک کے پاس ایک ایک بافندہ واقع ہوگا۔ پہلے بافندہ کو بازو کی کھپچی کے سامنے سے دوسری کھپچی کے پیچھے اور تیسری کھپچی کے اوپر لے آؤ۔ اور دوسرے بافندہ سے یہی عمل کئے جاؤ۔ اسی طریقہ سے ہر ایک بافندہ کو گزارتے ہوئے پہلے بافندہ پر پہنچ جاؤ۔ خاکہ نمبر ۱۶ سے معلوم ہو سکتا ہے کہ اس طرز سے کس طرح کل بافندوں کی بافت جملہ کھپچیوں پر کی گئی ہے۔ بالفاظ دیگر پہلا بافندہ کھپچی نشان ن کی پشت سے نکل کر ك پر سے ل کی پشت پر اور پھر باہر نکل آجاتا ہے۔ اور دوسرا بافندہ ی کی پشت سے نکل کر ن پر سے ك کی پشت پر اور پھر باہر ہو جاتا ہے۔ بافت کی یہی طرز کل بافندے ختم ہونے تک جاری رکھی جاتی ہے۔ حتیٰ کہ بافندوں کے اخیر سرے ہر ایک کھپچی پر چھوٹ جائیں خاکہ نمبر ۱۷ میں انہیں بافندوں کے اختتامی سروں کو ظاہر کیا گیا ہے۔

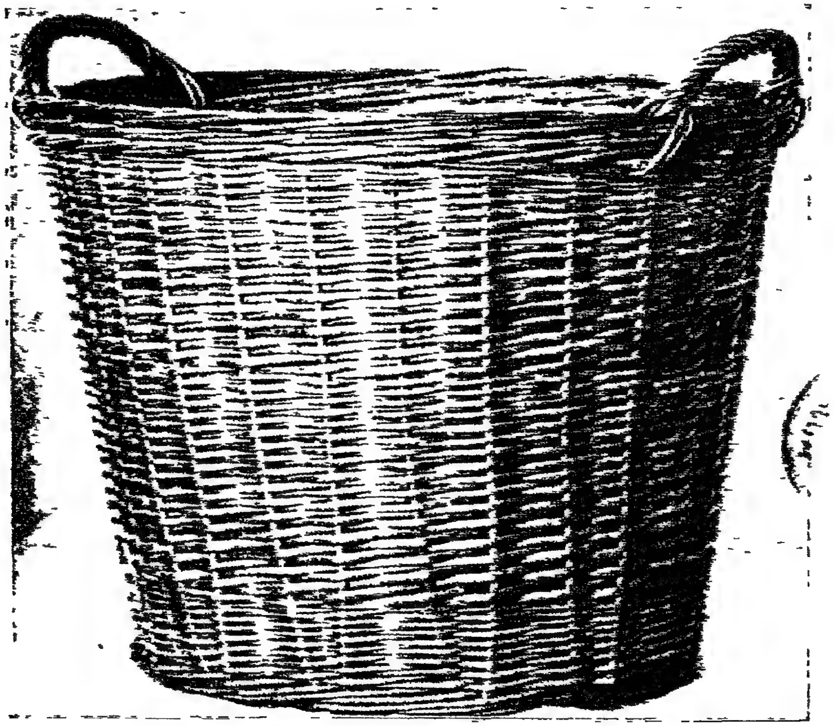
مزید ۲ بافندوں کا انتخاب کر کے ہر بافندے کو ایک ایک کھپچی کی پشت پر جمائے جاؤ۔ خاکہ نمبر ۱۶ میں نیا بافندہ ن کی پشت پر سے نکالا گیا ہے۔ اور یہ ك پر سے گزر کر ل کی پشت پر ہو کر باہر نکل آیا ہے۔ دوسرے بقیہ بافندوں سے اسی طرز پر بافت جاری رکھ کر کل بافندوں کو ٹوکری کی دیوار میں کھپا دو۔ اس طرز کی غیر مکمل ٹوکری خاکہ نمبر ۲۲ کی چوکی پر دکھلائی گئی ہے۔ اور جس میں بافندوں کا دوسرا دور ختم کر کے تیسرا دور شروع کیا گیا ہے اس طرز کی بافت کو تھوڑے وقت کے لئے یہیں چھوڑے رکھ کر پیچدار طرز کی بافت کا مطالعہ کر لینا ضروری ہے۔

پیچدار طرز بافت

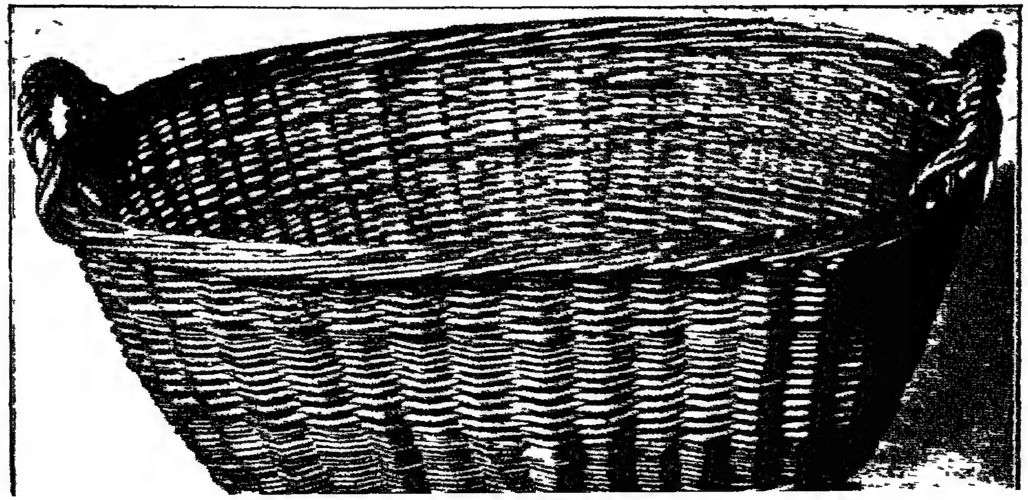
اس میں بافندہ کو کسی ایک کھپچی کے پیچھے سے شروع کر کے اس کے ختم ہو جانے تک اسی سے بافت جاری رکھی جائے اور اس کے بعد دوسرے بافندہ کا آغاز کیا جائے تمثیلاً خاکہ نمبر ۱۸ میں ایک بافندہ کھپچی م کی پشت پر سے شروع ہو کر کل کھپچیوں کے



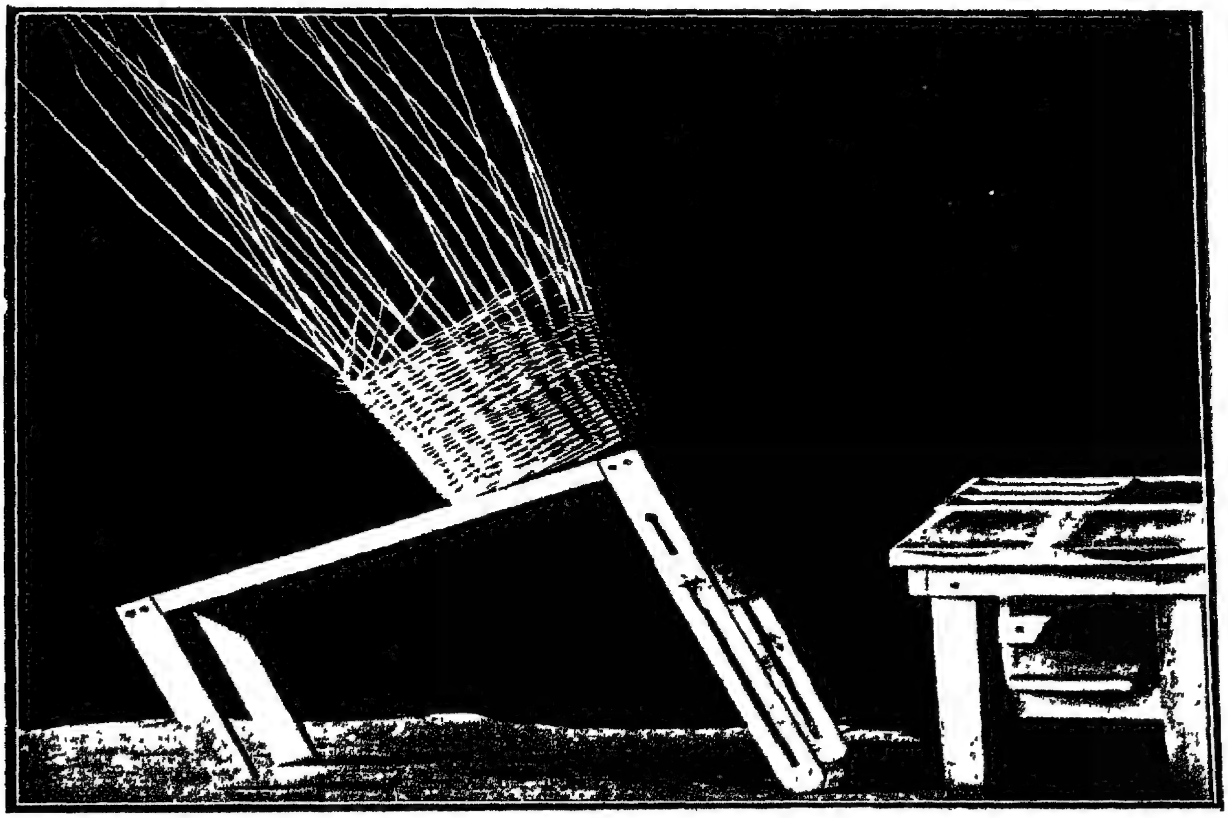
نمبر ۲۰ سودے کی ٹوکری



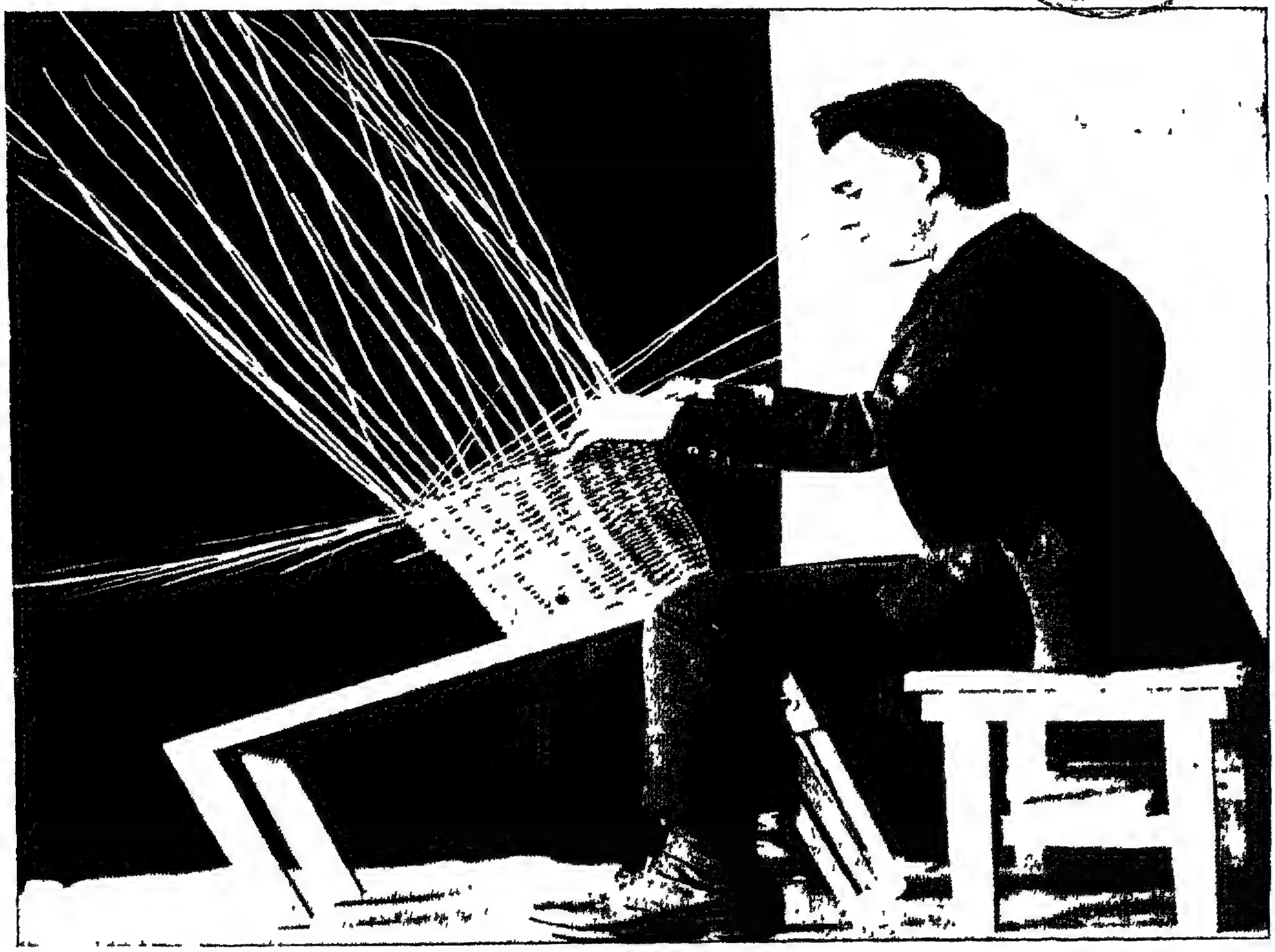
نمبر ۱۶ ردی دان



متعلقہ صفحہ ۱۳۱ بننے کی چوکی اور ٹیکن



نمبر ۲۲ چوکی اور ٹیکن



آگے پیچھے گزرتے ہوئے ذ پر ختم ہوتا ہے۔ اور دوسرا بافندہ ل کی پشت پر سے شروع ہوکر (یعنے ڑ کے بائیں جانب کی ایک کھپچی پہلے) پہلے بافندے کے اُوپر سے ہوتے ہوئے و پر (یعنے پہلے بافندہ کے خاتمہ کے ایک کھپچی پہلے) ختم ہوتا ہے اس طریقہ سے بافت میں ایک مرغولی کیفیت پیدا ہوجاتی ہے جو خاکہ ۲۱ کی تکمیل شدہ بازاری ٹوکری میں بالکل واضح کردی گئی ہے۔ خاکہ ۲۱ کی شوب ٹوکری بھی اسی طرز پر تیار کی گئی ہے۔ بتدی کے لئے یہی طرز آسان ہے۔ اس لئے کہ ایک ہی وقت میں بافندے سے بافت ختم کرلی جاتی ہے۔ مگر اس بافت کی تکمیلی کیفیت سیدھی بافت کے مقابلہ میں مطلقاً صنعتی نہیں ہوتی ہے جیساکہ خاکہ ۲۰ و ۲۱ کے ٹوکریوں کے مقابلہ سے ظاہر ہے۔

پیچدار بافت شروع کرنے سے پہلے ٹوکری کے پیندے کے اطراف ایک وزنی حلقہ کی ضرورت ہے۔ اس سے ٹوکری پائیدار ہوجاتی ہے۔ اور اس کا پیندہ بھی ایک صنعتی تکمیل پیش کرتا ہے۔ سیدھی بافت میں اسی قسم کا حلقہ خود بخود بافندوں سے بن جاتا ہے مگر پیچدار بافت میں مساوی المبائی کے چار بیدوں سے چوگنی بافت کی جاتی ہے جس کا ذکر صفحہ ۹۷ پر کیا گیا ہے اس سے بنیاد مضبوط ہوجاتی ہے۔ خاکہ ۲۰ و ۲۱ میں بھی وزنی حلقہ واضح کردیا گیا ہے۔

سرے کی تکمیل

کسی ایک طرز پر مقصود اونچائی کی ٹوکری تیار کرلینے کے بعد اس کے سرے کی بافت کی جائے۔ دونوں صورتوں میں اس کی بافت اسی طریقہ پر ہونی چاہیئے جیسے کہ اس کے پیندے پر کی گئی تھی (یعنے مساوی المبائی کے چار بیدوں سے چوگنی بافت) اس سے ٹوکری کا سر مضبوط ہوجاتا ہے اور قور آسانی سے بنی جاسکتی ہے۔

قور بافی کے لئے ملاحظہ ہو صفحہ ۔۔۔

بننے کی چوکی اور ٹیکن

بافت میں سہولت پیدا کرنے کے لئے خاکہ ۲۲ کا ٹیکن تجویز کیا گیا ہے۔ یہ تغیر پذیر ہے اس کو جس قدر چاہیں اونچی کرسکتے ہیں۔ ٹوکری کو اپنی جگہ قائم رکھنے کے لئے پیندے کے وسط سے ٹیکن میں کیلا لگا دیا گیا ہے اس سے تین باتوں کا فائدہ ہے یعنے ٹوکری آسانی سے نکالی جاسکتی ہے۔ ٹوکری ٹیکن پر مضبوط جمی رہتی ہے۔ اور ٹوکری کو ہاتھ سے پکڑے رہنے کی ضرورت باقی نہیں رہتی۔

خاکہ ۲۳ میں ٹیکن اور چوکی کا استعمال دکھایا گیا ہے اس خاکہ میں آدمی بے روک ٹوک اور اطمینان سے اپنے کام میں مشغول نظر آتا ہے۔ ٹوکری پر بافندہ کا تیسرا دور ابھی ابھی شروع کیا گیا ہے۔

ٹوکری کی تشکیل

اب تک ٹوکری کی تشکیل کے متعلق کچھ بھی نہیں لکھا گیا مگر کلک کے باب میں بیان ہو چکا ہے کہ تشکیل دورانِ بافت میں کی جائے۔ ٹوکری کی بنیاد پر کافی تعداد میں بافندے لپیٹنے کے بعد جب کھپچی سیدھے کھڑے ہو جائیں، کھپچیوں کے سروں کو کھول دینا چاہیئے (خاکہ ۱۷) بافندہ سے کام شروع کرنے کے پہلے ہی کھپچیوں کو کھینچ کر ٹھیک اپنی جگہ کر دیں۔ اور بافندہ کو مساوی تناؤ کے ساتھ کھپچیوں پر سے گزاریں کیونکہ اس کے بعد کسیطرح کی تبدیلی ممکن نہیں۔

قبضے

خاکہ ۱۹ و ۲۱ کے ٹوکریوں کے قبضے بالکل کلک کی طرز پر تیار کئے گئے ہیں۔ جس کا بیان صفحہ ۱۱۱ و ۱۱۲ پر بیان کیا گیا ہے۔ قبضہ کی بنیاد کے لئے موٹی بید استعمال کی جاتی ہے۔ جس پر دو پتلی اور لانبی بیدیں لپیٹی جاتی ہیں۔ ہر ایک بید مخالف جانب سے لپیٹی جاتی ہے۔ بیدوں کو موڑنے سے پہلے گیلا کر کے لچکیلی بنا لینا چاہیئے۔

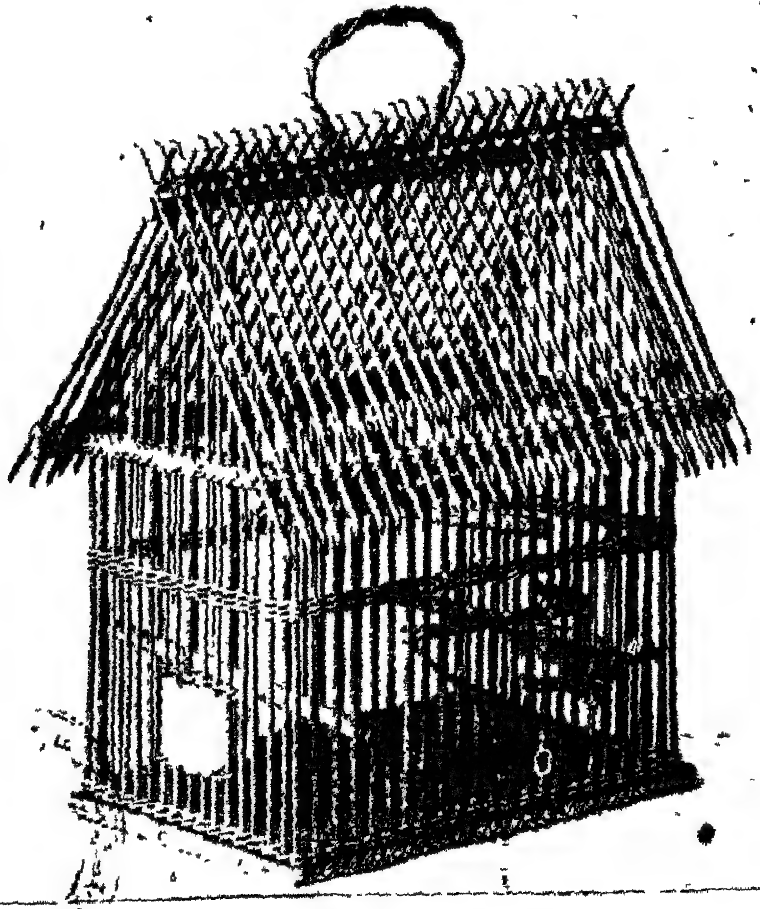
خاکہ ۲۰ والی بازاری ٹوکری کے دستے کی بنیاد پر دس بیدیں لپیٹی گئی ہیں۔ یعنے ہر ایک مخالف جانب سے پانچ پانچ بیدوں کا ایک مجموعہ ایک ہی وقت میں لپیٹا گیا ہے۔ اس قدر بڑے دستے میں بید کو موڑنے کی ضرورت نہیں ہے۔ صرف لپیٹ دینا کافی ہوگا۔ تھوڑی ہی مشق سے لپیٹنے میں کوئی مشکل باقی نہیں رہتی۔

پرندوں کے پنجرے

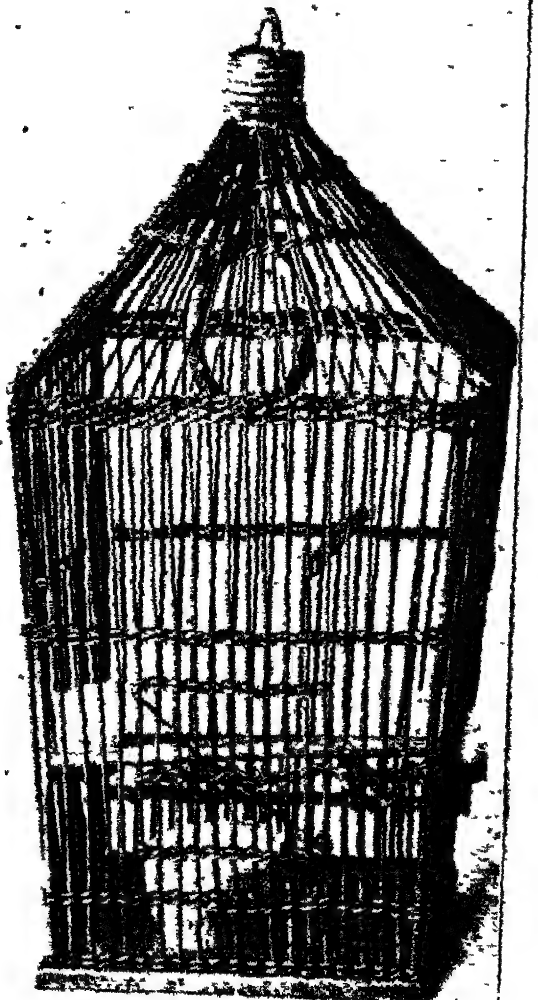
خاکہ ۲۴ و ۲۵ اور ۲۶ کے نمونے بید سے تیار کئے گئے ہیں اور یہ بہت ہی دلکش ہیں۔ ان کے پیندے چوبی ہیں اور بید کی کھپچیوں پر کلک سے بافت کی گئی ہے۔ خاکہ ۲۴ کی ٹوکری کے چوبی پیندہ کے کنارے پر کھپچی جوڑ دئے گئے ہیں مگر ۲۵ اور ۲۶ کے پیندوں کی سطح پر سوراخ بنا کر ان میں کھپچی ٹھہائے گئے ہیں۔ خاکہ ۲۴ کے ٹوکری کی تشکیل کے لئے ایک سانچے کی ضرورت ہوتی ہے (جو خاکہ ۲۷ میں دکھایا گیا ہے) سانچے کے بنیادی تختی میں سوراخ بنا کر ان میں بید کے کھپچی ٹھہائے گئے ہیں اور کلک سے بافت کی جا کر کھپچی کو اپنی جگہ قائم کر لیا گیا ہے اور پنجرے کو سانچے سے الگ کرنے کے بعد سرے پر ایک گول تختی رکھ کر اس پر کھپچیاں جوڑ دئے گئے ہیں اور کھپچیوں کا ½ حصہ اوپر کی طرف چھوڑ کر باقی حصہ کاٹ دیا گیا ہے۔ اب گول چوبی پیندے میں کھپچیاں جوڑ دی گئی ہیں۔

جیسا کہ خاکہ ۲۷ میں دکھایا گیا ہے دروازہ کے لئے ۹ کھپچیوں کو منتخب کر کے اس پر پتلی بید کی بافت کی گئی ہے اور پنجرے کے آٹھ کھپچیوں سے دروازہ کاٹ کر نویں تیر پر دروازہ کی بنا قائم کی گئی ہے۔ دروازہ اس لئے ترچھا تراشا گیا ہے تاکہ بند کئے

٢٤

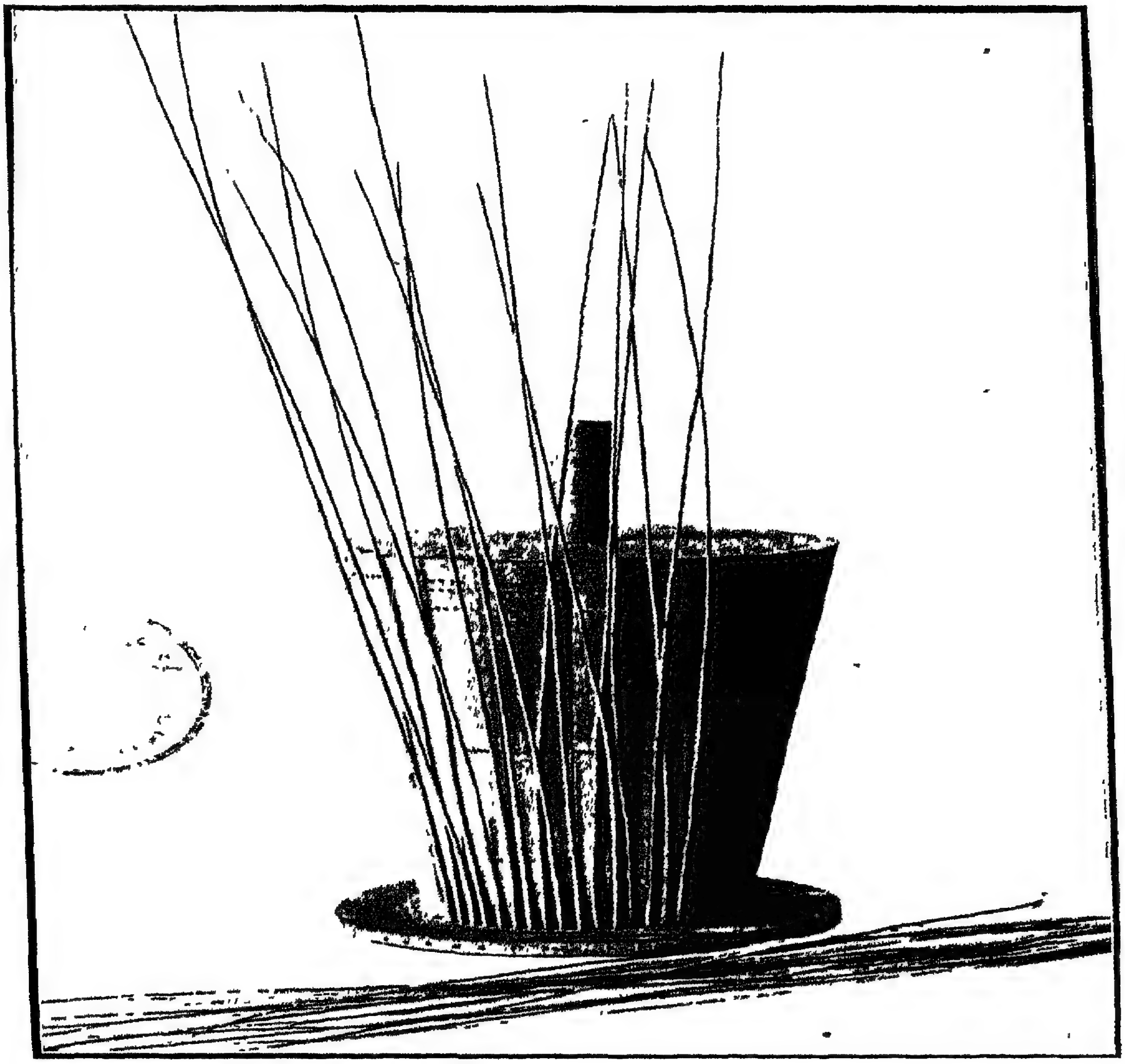


٢٥



٢٦

متعلقہ صفحہ ۱۳۲ ٹوکری کی شکل



خاکہ نمبر ۲۷ پرندوں کے پنجرے کا سانچہ

Azam Steam Press

نے کے بعد باہر سے مضبوط بیٹھ جائے اور اندر کی طرف نہ جھکے پنجرے کے پیندے کے اندرونی حصہ میں وھات کا توا بٹھایا
ہے۔ اس توے کو نکالنے اور پھر اندر رکھنے کی غرض سے کھپچیوں کی نصف تعداد تقریباً $\frac{1}{2}$" تک کاٹ دی گئی ہے۔ وھات
چھوٹے گیرندے اس لئے بنائے گئے ہیں کہ ان میں کانچ کے دانہ دان رکھی جائیں ٹوکری کے اندرونی سرے پر ایک
لٹکائی گئی ہے جو جھولے کا کام دیتی ہے۔ نشست گاہ کے لئے پنجرے کے دو متقابل کھپچیوں پر ایک موٹی بید کے
کو شگاف دے کر جما دیا گیا ہے۔ سانچے کے ابعاد یہ ہیں:-

سرے کا دائرہ	۱۱ $\frac{1}{2}$ انچ
اونچائی	۱۰ $\frac{3}{4}$ "
پیندے کا دائرہ	۷ $\frac{1}{2}$ "

ایک خوش وضع بالٹی بھی سانچے کا کام دے سکتی ہے۔

خاکہ ۲۶ کا پنجرا اسی طرز سے بنایا گیا ہے مگر اس میں سانچہ کو کام میں نہیں لایا گیا اور اس کے کھپچے پیندے کے
وں میں بٹھائے گئے ہیں۔

خاکہ ۲۵ کا پنجرا ایک جدا طریقہ پر تیار کیا گیا ہے۔ یعنے کھپچیوں کو پیندے میں بٹھا کر ۸" کے اونچائی پر چوبی چوکھٹے سے
ہیں اور ان پر کلک سے بافت کر دی گئی ہے۔ یہ عمل خاکہ سے ظاہر ہے۔ اور اس کے چھت کی غرض سے
کو $\frac{1}{2}$" موٹے تین درزبندیوں پر جا کر دونوں جانب کے درزبندیوں کو چوکھٹے سے کیلوں کے ذریعہ جوڑ دیا گیا ہے۔ اور
کی سہ لڑی چوٹی سے پیندے کے اطراف کی بافت کر دی گئی ہے۔ اس کا دروازہ مذکورہ دو پنجروں کے طریقہ پر تیار کیا جائے

باب ہشتم

گل کاری

تمہیدی تعلیمی عمر کے ابتدائی دو یا تین سال تک گل ملائم اشیاء کے کاموں میں بچوں کے نزدیک گل کاری بہت ہی مرغوب ہے۔ وہ رنگ کاری اور نقشہ کشی کے ذریعہ اشیاء کے صرف دو ابعاد (یعنے لمبائی اور چوڑائی) سے آشنا ہو جاتے ہیں مگر گِل (چکنی مٹی) کے کام میں انہیں تیسری شئے یعنے موٹائی کا تصور ہو جاتا ہے۔ جو لوگ گل کاری سے واقف نہیں ہیں وہ اس کے مختلف استعمال اور وسیع اظہاری قیمت کا پورا اندازہ نہیں کرسکتے۔ گل کاری کے ذریعہ (خواہ وہ کتنی ہی محدود کیوں نہ ہو) طلبا میں گلی اشیاء کے پسند کرنیکی صلاحیت پیدا ہو جاتی ہے۔ اس کی ترویج سے دستی کام کا ہر پہلو وسیع ہو جاتا اور طلبا کی نظر مٹی کے کام کے سوائے اُن خوشنما دستکاریوں پر پڑتی ہے جو انسانی تخلیق ہیں۔

گل کاری کا مقصد اس کے مقاصد یہ ہیں:۔

(۱) بچوں میں جو قوت تخلیق کے اظہار کی خواہش موجود ہے اس کو محسوس کروانا۔

(۲) چکنی مٹی کے ذریعہ کہانیوں کی توضیح۔

(۳) ماحول کے اشیاء کا تصور۔

(۴) اپنے گھر کے لئے خوش وضع اشیاء تیار کرانا۔

ساز و سامان مدرسہ کے کسی ایک کمرہ میں گل کاری کا انتظام کیا جائے۔ بچوں کو ہاتھ سے کام کرنیکی صورت میں ایسی معمولی اشیاء کی ضرورت ہوتی ہے جو بہت آسانی سے مل سکتے ہیں۔

(۱) موم جامہ یا موٹے کینوس کا ٹکڑا جو میز کے سرپوش کا کام دے اور جو ختم کار پر تہ کیا جا کر میز کے خانہ میں بآسانی رکھا جاسکے۔

(۲) پانی کے لئے ایک چھوٹی طشتری یا ٹین کا ڈبہ۔

(۳) اسفنج یا نرم کپڑے کا ٹکڑا۔

(۴) معمولی لکڑی کا قلم۔

(۵) کوئی چپٹا توا یا سلیٹ کی تختی جس پر کام کیا جا سکے۔

چکنی مٹی (گل) کو گیلی رکھنے کا آسان طریقہ یہ ہے کہ اس کو کسی نم کپڑے میں لپیٹ کر موم جامہ سے ڈھانک دیا جائے۔ ...والے پتھر کے مرتبان بھی ذخیرہ کا کام دے سکتے ہیں۔ یا ایسا سرد آلہ بھی جس کے پیندے کی تختی (پلاسٹر آف پیارس) سے ...کے گیلی رکھی گئی ہو ایسے ذخیرہ کا کام دے سکتا ہے۔

کمہاری مٹی مناسب مقدار میں فراہم کیجائے اور یہ مٹی آگ کے برداشت کرنے کے قابل ہو۔

ادنیٰ جماعتوں میں روغن دار یا مصنوعی یا ایسی ساختہ مٹی کام میں لائی جانی چاہیئے جس کو عموماً صنعت گر فروخت ...ے ہیں۔

...ے ابتدائی تینوں جماعتوں کے طلباء کے مشاغل اس قسم کے ہوں جو ان کے مختلف اسباق میں مدد دے سکیں۔ گل کاری ...سے مشاغل کی ترتیب یوں ہو سکتی ہے۔

(۱) حیوان۔ ترکاری اور پھلوں کے اشکال جو فطرت اور تخیّل سے لئے گئے ہوں۔

(۲) کہانیاں۔ جو اشکال کا تعارف کرائیں (جیسے قادر مائی سقفی)۔

(۳) کھیل۔ مشغلے اور بچوں کے تجربے۔

اعلیٰ جماعتوں میں سارے کمہاری اشکال جیسے گلدان۔ کشتی۔ دوات۔ کونڈے۔ موگے۔ مرتبان وغیرہ ...ے جائیں۔

دوسرے دلچسپ مشاغل یہ ہو سکتے ہیں۔ کھپریل۔ موم بتی۔ لمپ ٹوپ۔ گھڑیال دان اور دیواری جیب۔

اعلیٰ جماعتوں میں آسان سانچوں کے کام کی ترویج دلچسپ ثابت ہوگی۔ ادبیات کے اسباق کی مدد سے ہلکی نبتت ...ی حاشیہ تیار کیا جائے۔ جو کمرۂ جماعت کی آرائش میں کام دے سکے۔ مٹی کے نمونے پر پلاسٹر کا سانچہ تیار کر کے اس سے ...ف پیارس کا حاشیہ ڈھال لیا جائے۔

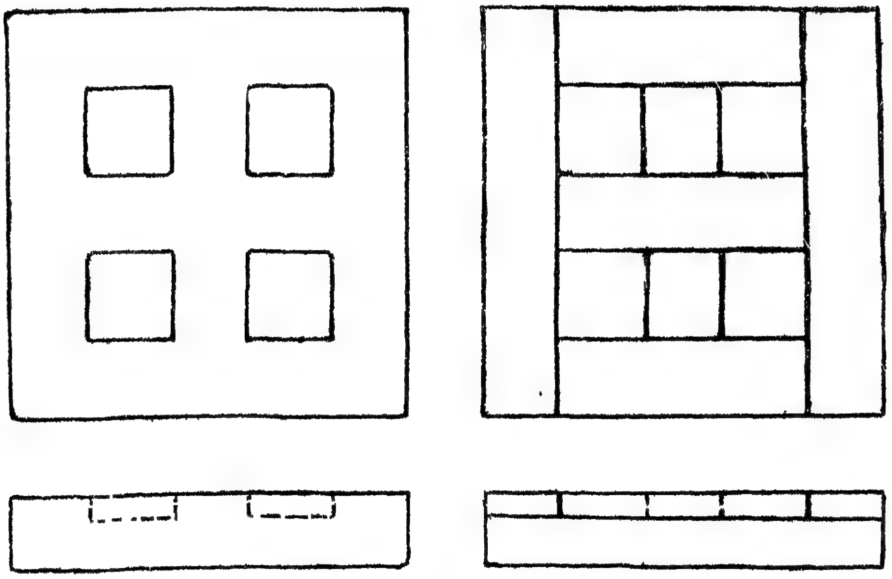
...نار نمونہ سازی میں خیال رکھا جائے کہ مٹی کے ایک ہی لوندے سے سارا نمونہ تیار کیا جائے۔ تختہ ۱ میں جو چند حیوانی شکلیں دکھائی گئی ہیں وہ اسی طرح مٹی کے ایک ہی لوندہ سے بنائی گئی ہیں۔ ان شکلوں کے سر پر دم ...ملحدہ علحدہ تیار کر کے نہیں جوڑے گئے ہیں بلکہ یہ اعضا مٹی کے ایک ہی لوندے سے بنائے گئے ہیں۔

بچوں کی خواہش یہ ہوتی ہے کہ پاؤں۔ ہاتھ اور سر وغیرہ علحدہ علحدہ تیار کر کے جسم کے حصے سے ملا دیں۔ مگر اس کا نتیجہ بہت ریاں کار ہوتا ہے خصوصاً جب کہ کمہاری کام میں دستے اور پاؤں وغیرہ مطلوب ہوں

کھپریل کی تیاری

سب سے اول قدیم مصریوں نے کھپریلیں بنائی تھیں اور ان میں سے بعض سنہ ۱۳۰۰ قبل مسیح کی بنی ہوئی ہیں۔
تختی کی تیاری میں ہر ایک طالب علم کے پاس ان اشیاء کا رہنا ضروری ہے۔ دو پونڈ مٹی۔ ایک بیلن۔ ایک مضبوط چاقو۔ اور ایک چھوٹا گلابہ کٹورا۔

پہلے مٹی کو خوب گوندھ لو اس طرح کہ سب ہوا باہر نکل جائے اس کے بعد مٹی کو ہاتھ سے پھیلا کر مربع بنا لو۔ اور مربع کو کسی تختہ پر رکھو اب ہتھیلی سے مٹی کو دبا کر چپٹی کر لو اور اس پر بیلن پھیر کر خوب سطح کر لو اور جب مٹی کے تختی کی موٹائی آدھے انچ سے بھی کم ہو جائے اس وقت مسطر اور چاقو کی مدد سے ایک پانچ یا چھ انچ مربع کاٹ لو۔



تختہ نمبر ۲ کھپریل

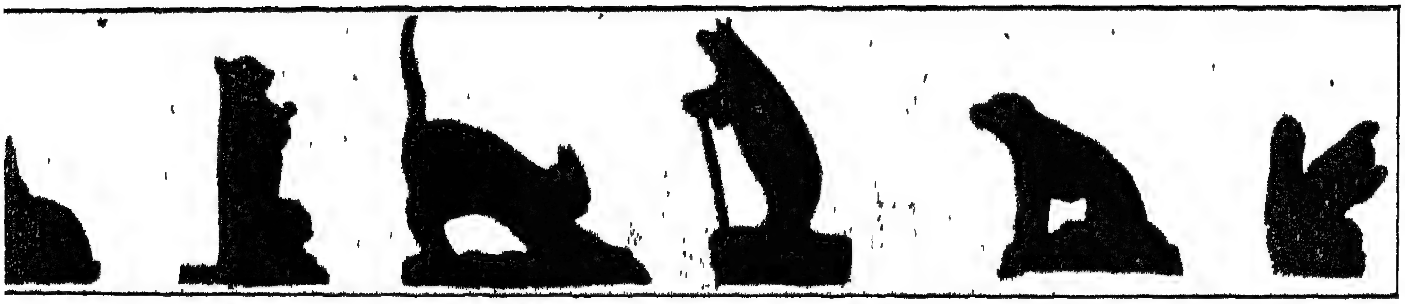
یہاں سے تختی کے کناروں پر پشت بندی کرنا ضروری ہے تاکہ وہ ایک ساتھ سوکھ کر سکڑ جائیں۔ ورنہ کنارے اندرونی حصے سے پہلے سوکھ کر تڑک جائینگے۔ پشت بندی کے بعد کنارے دوہرے ہو جاتے ہیں اور آہستہ سوکھتے ہیں۔ اور اس طرح پوری تختی ایک ساتھ سوکھیگی۔

پشت بندی کے لئے مٹی کے چھ پٹیاں $\frac{1}{2}$" موٹی اور $\frac{1}{2}$" چوڑی کاٹ لی جائیں۔ اور انہیں کناروں کے اطراف گلابہ سے بٹھادیں ایک پٹی کو تختی کے درمیان اور دوسری پٹی کے دو مساوی ٹکڑے کرکے گلابہ سے آڑے بٹھادیں (تختہ ۲) اور خیال رکھیں کہ حاشیہ کی پٹیاں کناروں پر برابر جم جائیں۔

گلابہ | گلابہ صرف چکنی مٹی پانی کے آمیزش کو کہتے ہیں۔ اس کے بنانے کا طریقہ یہ ہے کہ کسی مرتبان میں سوکھی چکنی مٹی ڈال کر اس میں پانی ڈالا جائے اور مٹی کو اس طرح پانی میں گھول لیا جائے کہ آمیزہ بالکل گاڑھا ہو۔

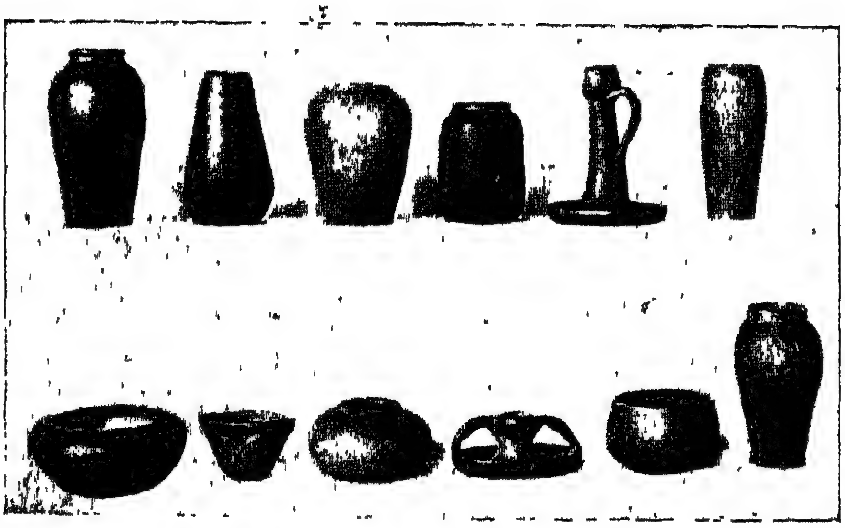
یہ آمیزہ، مٹی کے ایک حصہ کو دوسرے حصہ سے چسپاں کرنے میں کام دیتا ہے اور یہ کمہاری برتنوں پر پاؤں یا قبضے جوڑنے میں بہت کارآمد ہے۔ اس تختی کو سکھانے کے لئے اب اس کو ایسے تختے پر رکھو جو چوبی پٹیوں سے تیار کیا گیا ہو

متعلقہ صفحہ ۱۳۶ گل کاری



تختہ نمبر ۱ بچوں کے بنائے ہوئے مٹی کے نمونے

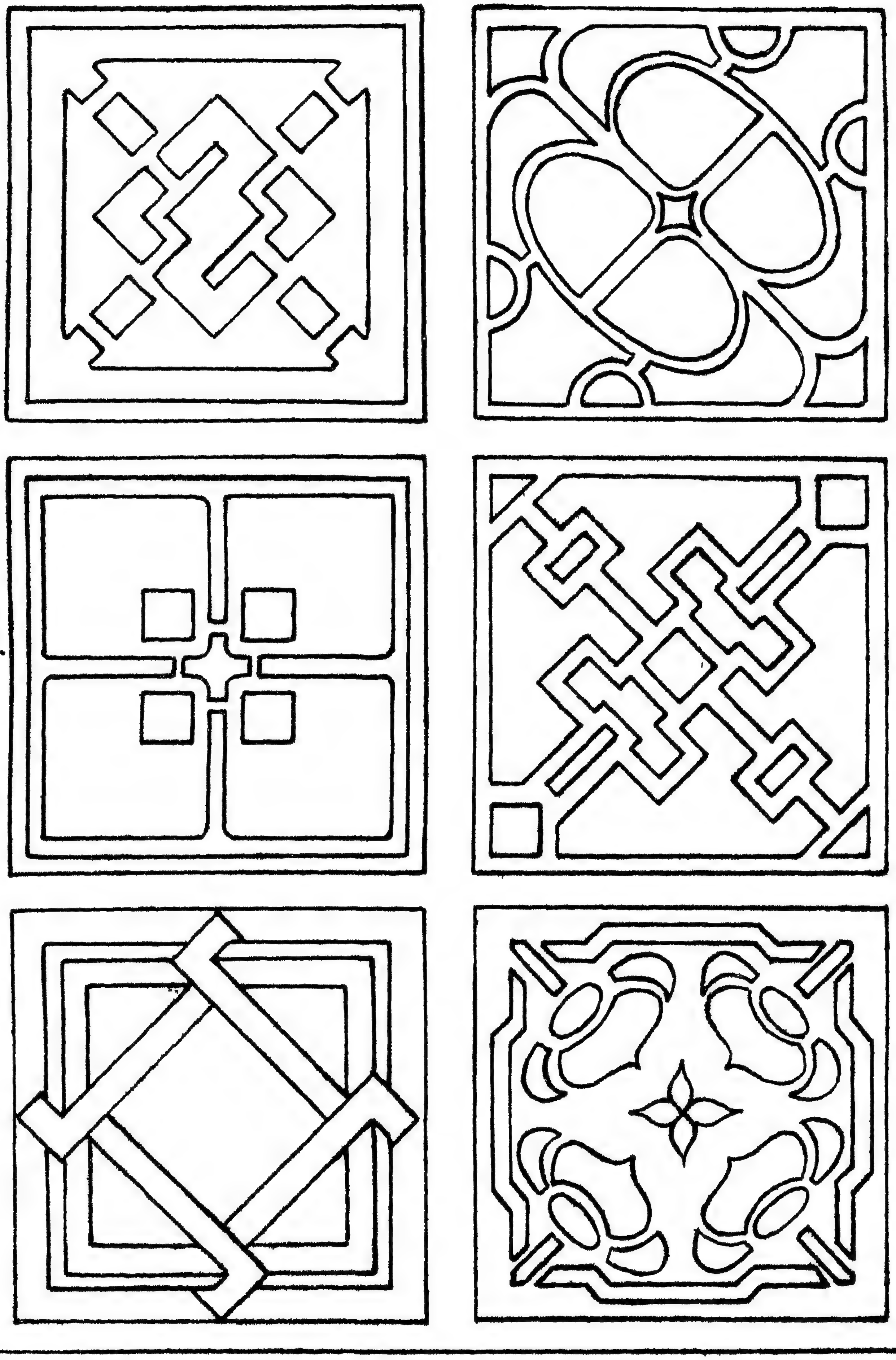
متعلقہ صفحہ ۱۴۴



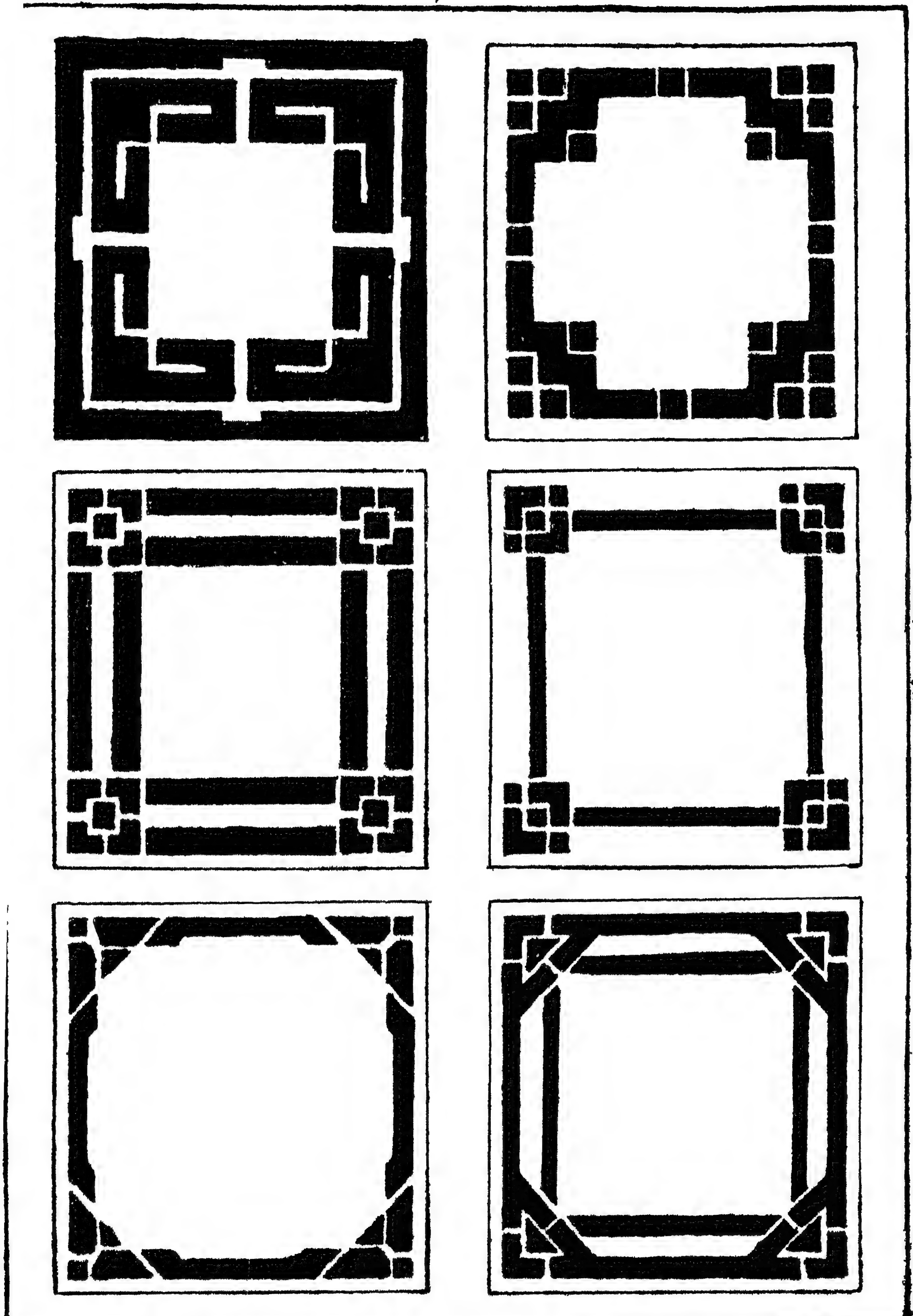
تختہ نمبر ۱۰ ہاتھ سے بنائے ہوئے مٹی کے اشکال

تخته نمبر ۱۱ نمونهاي لمپ توپ

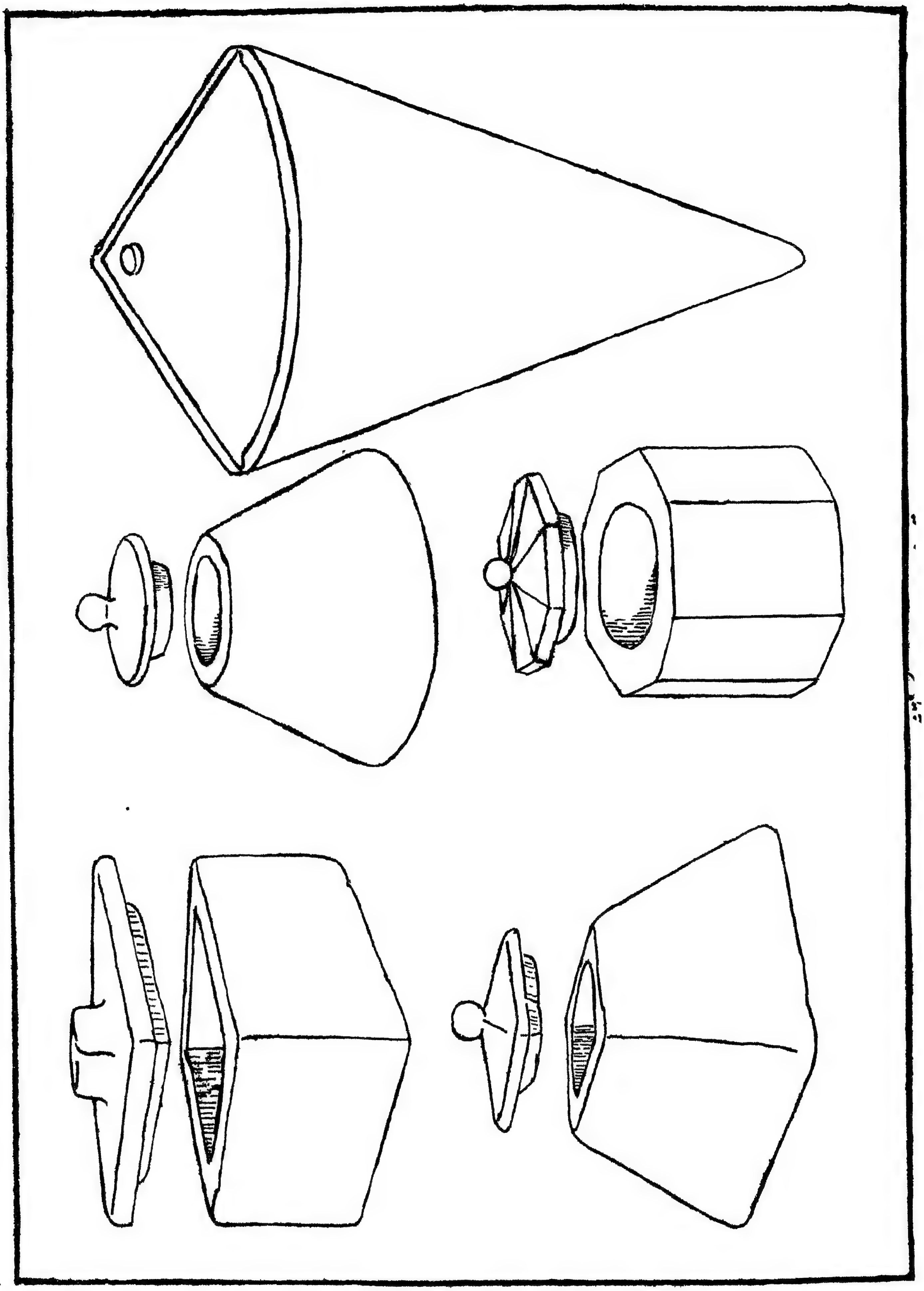
Azam Steam Press

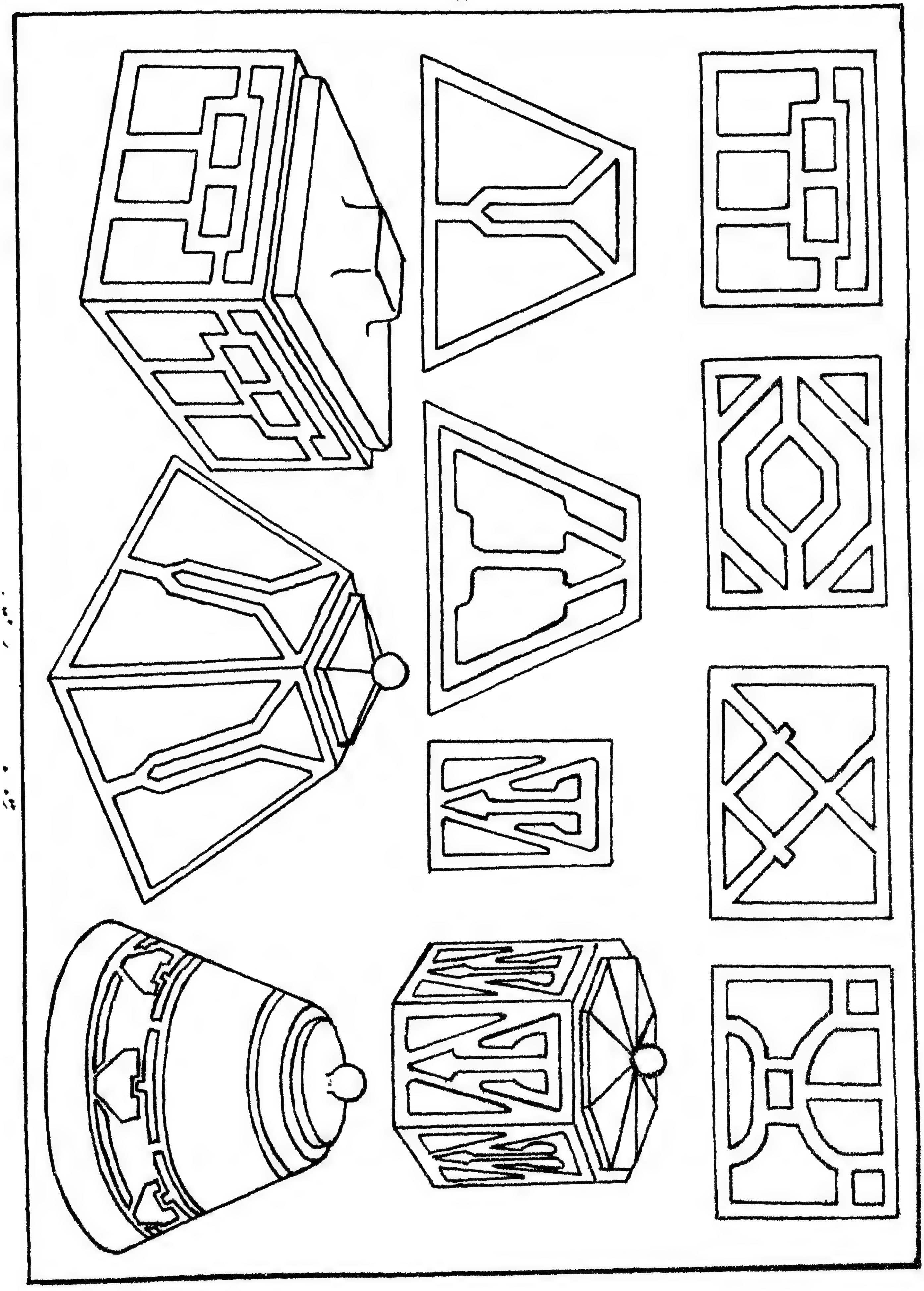


تختی نمبر (۱۳) جالی کے نقش



تختہ نمبر (۱) چوکھٹے کے نقش





ور جس کی پٹیاں ½" کے فاصلہ سے جڑی ہوئی ہوں۔ اس وضع کے تختہ سے فائدہ اس بات کا ہوتا ہے کہ ہوا تختی کے پیندے اور
ہرے پر برابر پہونچتی رہتی اور تختی کو مساوی انداز سے سکھاتی جاتی ہے۔ اس امر کی احتیاط رکھی جائے کہ تختی ہمیشہ ایسے تختہ پر سکھائی
ائے جو بالکل مسطح ہو۔ ورنہ اس میں سکھیٹ پیدا ہوجائیگی یا وہ نیم خشک ہی رہیگی۔

تختی کی آرائش کے لئے معمولی نقش انتخاب کیا جائے۔ شکل ۳ کا کوئی ایک نقش اس کے لئے مناسب ہوگا۔ نقش
سل سے کھینچا جاسکتا ہے یا اس کا چربہ لیا جاسکتا ہے۔

اس کے بعد کسی ایک نوکدار چوبی اوزار سے خطوط کندہ کرلو اور پھر خمیدہ اوزار سے خاکہ کی گہرائی کی تراشش کئے جاؤ۔
در یہ تراش صاف چوڑی۔ اور عمیق ہونی چاہیئے۔ یہ اس وقت ممکن ہے جب تختی بہت خشک نہ ہو۔ اگر خشک ہوجائے تو اس کی
راش لوہے کے اوزار سے اور تکمیلی کام چوبی اوزار سے کرنا ہوگا اگر ضرورت ہو تو بجائے آہنی اوزار کے دانت خلال۔ کباب
سیخ، کیلے، یا بال پن وغیرہ سے بھی کام لیا جائے۔ شکل ۳ کی تختیوں پر صرف سطح کی آرائش کی گئی ہے۔ مگر شکل ۴ کی تختیوں پر
ائی سطح کے علاوہ زیریں سطح کی بھی آرائش کی گئی ہے۔

ہاری کام اس کے تین اقسام ہوتے ہیں۔

(۱) دستی نمونے جس میں مختلف حصے ہوتے ہیں اور ہر ایک حصے کے پیچ بنائے جاتے ہیں۔
(۲) چرخی کام۔ جو ہاتھ کی مدد سے کیا جاتا ہے۔
(۳) سانچے کا کام۔ جس میں ایک۔ دو یا تین لوندے کام آتے ہیں۔

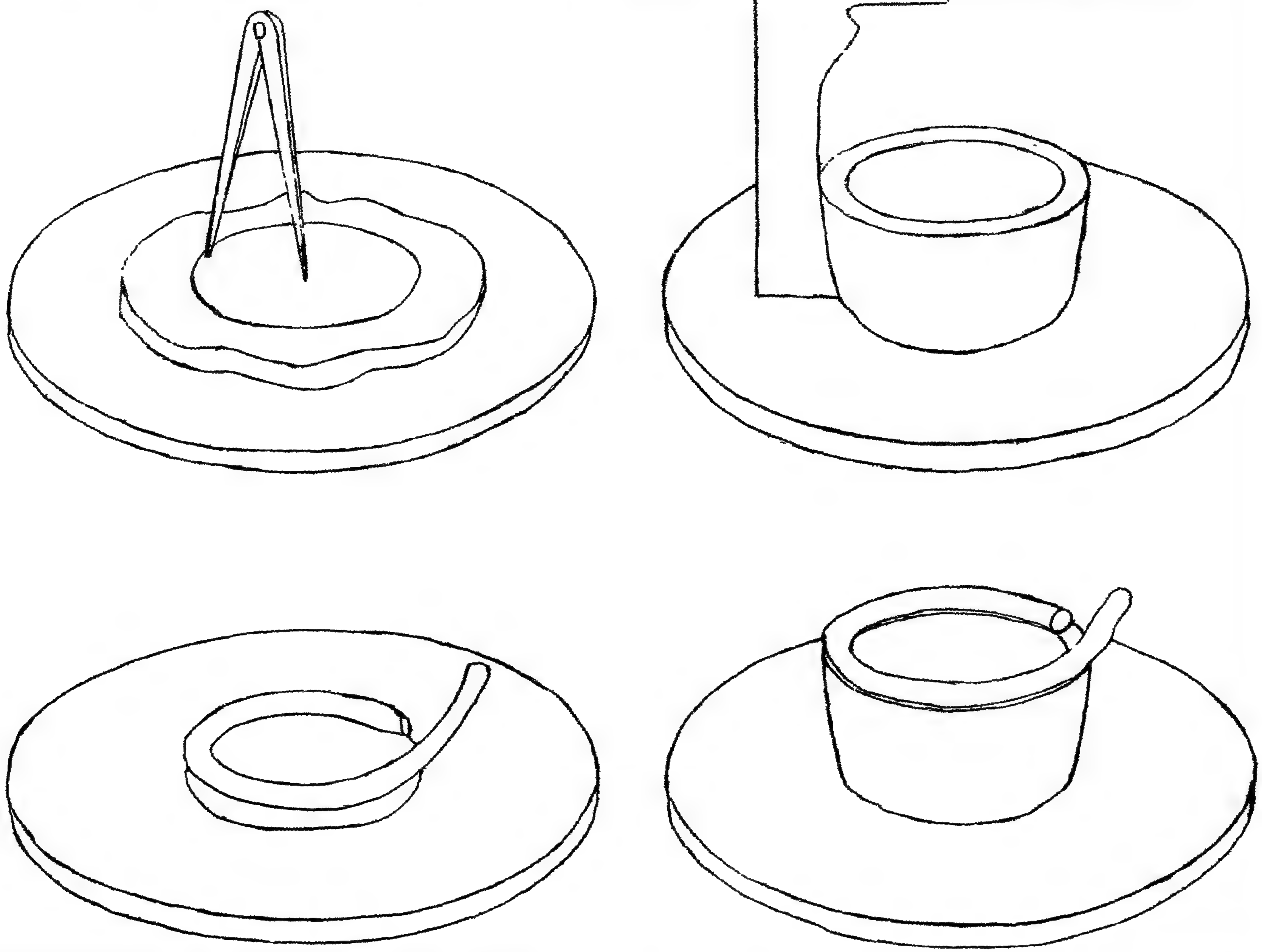
ستی کام۔ ہاتھ کی بنائی ہوئی اشیا میں طلباء کے جو امتیازی، انفرادی اور جذباتی صفات کا اعادہ آسان ترین طریقہ پر ہوتا ہے
اسی بناء پر دستی کام ابتدائی مدارس میں تعلیمی اغراض کے لئے بالکل موزوں قرار دیا گیا ہے۔ اس کام میں سوائے ہاتھ
کے کسی اوزار سے مدد نہیں لیجاتی۔ اور یہ کئی طریقوں سے کیا جاتا ہے (مثلاً شکل ۵ اور ۶ کے نمونے مٹی کے ایک ہی لوندے
سے تیار کئے گئے ہیں) یعنی انگوٹھے کو درمیانی حصہ میں دھسایا جائے اور انگلی اور انگوٹھے کو دبا دبا کر نمونہ کی مقصود وضع اور موٹائی
دیوار بنائی جائے۔ یا پیندہ ایک لوندے سے اور دیوار دوسرے لوندے بنائی جائے۔ اس کا ایک اور طریقہ یہ بھی ہوسکتا ہے کہ
پہلے مٹی کی ایک بتی تیار کرلی جائے۔ اور اس بتی سے ایک پیچ بنائی جائے۔

شکل ۵ اور ۶ میں اسی طریقہ سے تیار کی ہوئی متعدد خوش وضع دواتیں دکھائی گئی ہیں۔ ان پر کھپریل کے جیسے نقش
ندہ کئے گئے ہیں۔

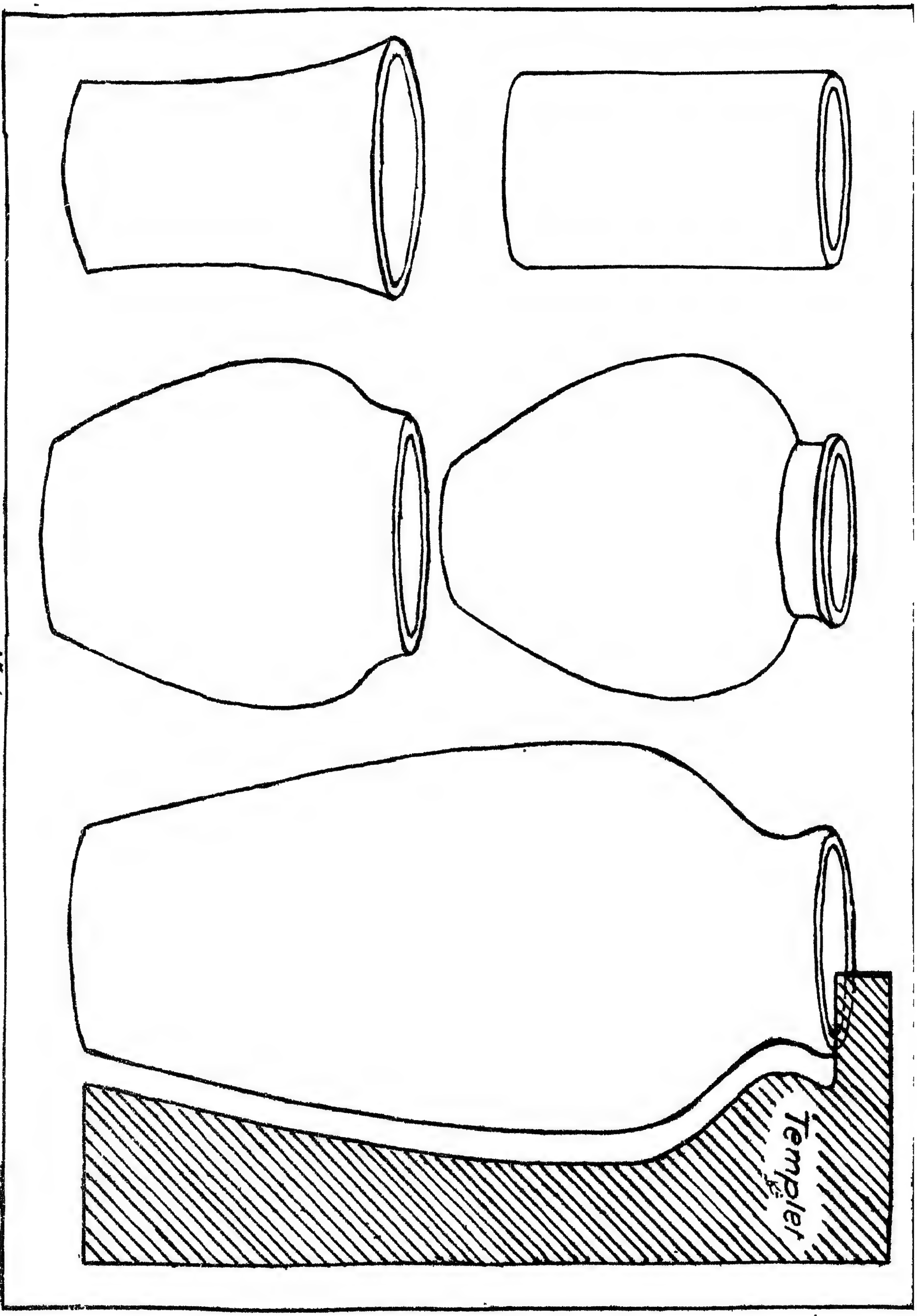
سبو۔ پہلے بیان کیا گیا ہے کہ کس طرح مٹی کے ایک ہی لوندے سے برتن، موم بتی اور دوات جیسے نمونے تیار کئے جاسکتے
ہیں۔ مگر مٹی کے پیچ دار بتیوں سے بڑے نمونوں کے اشیاء میں زیادہ تشفی بخش کام ہوسکتا ہے۔ سرخ ہنڈیوں میں یہی
یقہ رائج ہے۔

اس طریقہ سے جو ظروف تیار کئے جاتے ہیں اس میں زیادہ تر آنکھ سے اندازہ کرلیا جائے یا ایسے تختی یا دفتی کے
یے سے کام لیا جائے جس کی تصویر شکل ۷ میں ظاہر کی گئی ہے۔

ابتداء میں سانچوں کے استعمال سے اندیشہ ہے کہ طلباء زیادہ تر ان ہی سے مدد لینگے اور غیر شعوری طور پر ان کا
ستعمال کرینگے جس سے ان کی آنکھوں کو اصلی اور خوبصورت شکلیں بنانے کی تربیت نہیں ہوگی۔



تختہ نمبر (۷) مٹی کے ظرف کا تشکل



تصویر نمبر (۸) برتنوں کی مختلف اشکال

البتہ مبتدیوں کے لئے تختی کے ٹکڑوں یا چوبی خاکوں کا استعمال مفید ہوگا جس وضع کا ظرف مطلوب ہے اس کی پوری سائز کا نقشہ کسی پتلی تختی یا دفتی پر کھینچ لیا جائے۔ (مگر ایسی وضع تقریباً بیلن کی شکل کی ہو تو کام میں سہولت پیدا ہو جائیگی) اور نقشہ کو عموداً مرکز سے تراشا جائے۔ یہ نقشہ ظرف کے بیرونی حصہ کی تشکیل میں رہنمائی کریگا۔ ایسے نقشہ کو شکلہ کہتے ہیں (ملاحظہ ہو شکل ۷، ۸، ۹)

کسی سطح تختے یا توے کو الٹ کر اس پر نصف انچ دَل مٹی کی ٹکیہ بنالو۔ اور اس پر پرکار سے دائرہ بنالو۔ (شکل ۷)

مٹی کے ایک لوندے کو خوب گوندہ لو تاکہ اس میں ہوا رہنے نہ پائے اور لوندے کو تختہ پر رکھکر آہستہ آہستہ ہتیلیوں سے بیل کر بتی بنالو۔ اس حرکت میں بتی یکساں گھومتی رہنی چاہیئے۔

بتی ایک انچ موٹی ہو جانے تک اس عمل کو جاری رکھو اور بتی کو چپٹی کر کے اس کے ایک سرے کو تراش کر لمبی نوکدار بنالو۔ اور اس کو پیندے کے دائرے کے برابر جماتے جاؤ۔ اس طرح کہ بتی کا پتلا حصہ اوپر رہے۔ اس سے ایک دائرہ نما دیوار قائم ہو جائیگی۔ اس دیوار کو جمانے سے پہلے بہتر ہوگا کہ پیندے کے اطراف کی جگہ کو کھرچ لیا جائے تاکہ اس پر دیوار اچھی طرح جم جائے۔

مزید پائیداری کے لئے اس مقام پر گلابہ لگایا جائے تو مناسب ہے (ملاحظہ ہو شکل ۷)

تجربہ سے ظاہر ہو جائے گا کہ دیوار کو باہر جھکی رکھنے کے بہ نسبت اندر کی طرف جھکی رکھنے یا کھڑی رکھنے میں دقت ہوگی اس لئے مناسب ہوگا کہ شروع ہی سے دیوار کسی قدر باہر کی طرف جھکی رہے۔ دیوار کا دور ختم ہونے کے بعد اس کے دوسرے کو بھی نوکدار بنا کر پہلے نوکدار سرے سے ملا دو۔ اور دیوار کو انگوٹھے یا انگلی سے ٹھیک کرلے کر اس پر دوسری دیوار جما دو۔ دوسری دیوار جمانے کے پیشتر پہلے حلقہ کے بالائی حصہ پر گلابہ لگانا ہوگا

ظرف کی دیوار بڑھانے کے قبل اس کے اندرونی حصے اور پیندے کو صاف کرلو۔ اور دو ۲ ایک دور قائم کرکے سانچے سے آزمائش کرتے جاؤ۔ (ملاحظہ ہو تختہ ۵ و ۶) ایک دیوار پر دوسری دیوار قائم کرنے کے درمیان کم از کم آدھ گھنٹہ ٹھہرجانا ہوگا۔

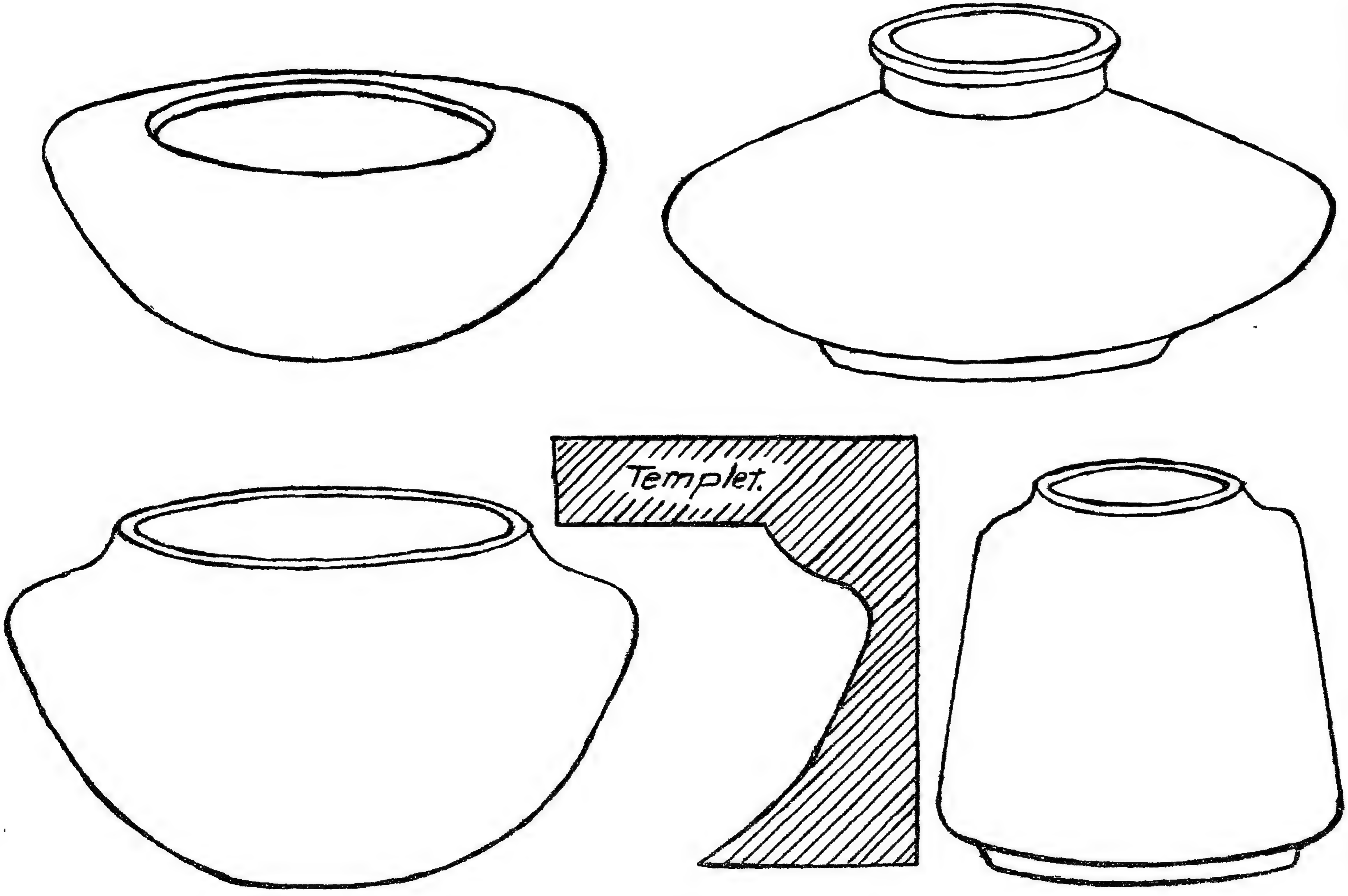
اگر اس کے بعد بھی دیوار میں کمزوری دکھائی دے تو زیادہ وقفہ دے کر پہلی دیوار کو اچھی طرح خشک کرلو۔

وقتاً فوقتاً دفتی شکلہ سے آزمائش کرتے رہو۔ جب ظرف نقشہ کے مطابق اونچا یا اس سے کچھ بڑا تیار ہو جائے تو اس کو رات بھر سوکھنے رکھدو تاکہ اس کی غیر ہمواری دور ہو جائے۔ اس کے بعد اس کو کسی آہنی خمیدہ آلہ سے (جس میں آرے کے جیسے دانت ہوں) کھرچ کر صاف کرلو۔

اس آلے کو ظرف کی شکل سے مطابقت کرنے کے لئے موڑ دو اور اس سے اندرونی اور بیرونی حصوں کو صاف کرتے جاؤ۔ اور جہاں کہیں گڑھا رہ جائے اس میں گلابہ لگا کر کھرچی ہوئی مٹی بھر دو۔ اس مٹی کی تماشش ظرف کی سی ہونی چاہیئے۔ اس کے بعد دیواروں کو خوب صاف کرلینا بہتر ہوگا۔

جب یقین ہو جائے کہ دیواروں میں کسی قسم کی ناہمواری باقی نہیں رہی اور وہ صرف ۱/۴ انچ موٹی رہ گئی ہیں تو اس پر گیلا اسفنج پھیرا جائے اسفنج کے ایک کنارے سے نہیں بلکہ پورے اسفنج کو ہتھیلی کی گرفت سے آہستہ آہستہ پھیرنا چاہیئے۔

اگر نمونہ بالکل خشک ہو کر اس کا رنگ راکھ جیسا ہو جائے تو بجائے اسفنج کے ریگ مال سے کام لیا جائے کیونکہ زیادہ پانی سے تڑک پیدا ہو جانے کا احتمال ہے۔ ریگ مال کے استعمال کی صورت میں اس کے کھرچ کے نشانات مٹانے کے لئے ان پر گیلا کپڑا یا اسفنج پھیرنا ہوگا۔



خاکہ نمبر (۹) سبو کے تمثیلی اشکال

نیم خشک مٹی میں جب کبھی تڑک آجائے اس کو درست کرنیکا طریقہ یہ ہے کہ تڑک میں پہلے گلابہ ڈالا جائے اور پھر آلہ کی مدد سے اس میں اُسی قماش کی مٹی بھردی جائے۔

شکل ۸ اور ۹ میں حلقوں کی طرز پر تیار کئے ہوئے دلچسپ نمونے بنائے گئے ہیں۔ اس میں ہر ایک کا شکلہ ساتھ ہی ساتھ دکھایا گیا ہے۔

شکل ۱۰ کے لئے چند دلچسپ دستی نمونوں کو گلابہ کرکے جلایا گیا ہے اور شکل ۱۱ کے لمپ ٹوپ پیچ کے طریقہ پر تیار کئے گئے ہیں۔ لمپ ٹوپ کے اندرونی حصہ کی تکمیل ضروری نہیں۔ ان کے پیندوں میں دو سوراخ بنائے گئے ہیں۔ ایک بازو اور دوسرا درمیان میں۔ ان میں برقی تار لگائے جاتے ہیں۔

لمپ ٹوپ کی ساخت کے ذریعہ مبادیات سائنس کے اکثر اسباق بالخصوص برقیات میں خاصی مدد ملتی ہے۔ ہر طالب علم کے لئے ضروری ہے کہ معمولی تار اندازی سے واقف رہے۔ محض نظرئیے۔ انفرادی مشق کے مقابل کوئی حقیقت نہیں رکھتے۔ اس لئے دستی کام میں لمپ ٹوپ پورا تیار کرکے طالب علم اس کی تار اندازی کے طرف خود بخود مائل ہو جاتا ہے۔

آب رَوک

اکثر دیکھا گیا ہے کہ ظرف کو گلابہ کرنے اور جلانے کے بعد بھی آب روک نہیں بنتے اور اس لئے سوائے نمائش کے کسی اور کام میں نہیں آتے۔

ظرف سے پانی کے پھرنے کو روکنے کا طریقہ یہ ہے کہ تھوڑی پگھلی ہوئی چپڑا لاکھ ظرف کے اندرونی سطح میں اس طرح پھیلائی جائے کہ مٹی کے کل مسامات بند ہو جائیں اور لاک ٹھنڈی ہو کر ظرف کو آب روک بنا دے۔ اس میں لاک ایسی گاڑھی ہو جیسی کہ کوئلے سے کھینچے ہوئے تصاویر پر چڑھائی جاتی ہے۔ لاک چڑھانے کے کم از کم ۲۴ گھنٹوں کے بعد ظرف کو استعمال میں لا سکتے ہیں۔

باب نہم

صحافی

ہیدی امید کی جاتی ہے کہ صحافی اور جزبندی کا یہ باب ان کے لئے کارآمد ثابت ہوگا جو یہ یقین کرتے ہیں کہ ایک متوسط طالب علم
لئے خواہ وہ صغیر سن ہو یا بالغ مختلف مشاغل کی ضرورت ہے۔ کچھ عمدہ صحافی کو صرف اسی صورت میں پسند کر سکتا ہے جب کہ اُس نے
ں کتاب کی جلد بندی کی ہو، خواہ وہ بھدے ہی کیوں نہ ہو۔

فن صحافی کارخانہ کی تربیت میں ایک ضمیمہ ہے نہ کہ اس کا بدل۔

صحافی اتنی اہمیت ضرور رکھتی ہے کہ اس کو حرفتی نصاب میں نمایاں جگہ دی جائے۔ اول، دوم اور سوم جماعت میں صحافی
ندائی کام سکھایا جاتا ہے۔ اور بڑی جماعتوں میں زیادہ مشکل کام۔ یہ امر مسلمہ ہے کہ صحافی کی تدریب نقش کشی اور دیگر صنعتی کاموں کے ساتھ
ا چاہیئے اس لئے کہ ہر فن خواہ ترسیمی ہو یا صنعتی، عام نصاب میں برابر کی حیثیت رکھتا ہے صحافی کی ابتدا، کا نفسیاتی وقت وہی ہے
ے کہ اس کی ضرورت پیدا کر دی گئی ہو۔

جزبندی وصحافی

صحافی کے ہر سبق سے پہلے لوازمات متعلقہ پر اور ان کے استعمال کے بہترین طریقوں پر اور اس امر پر کہ کیوں محض لوازمات
یح دی جاتی ہے، بحث کر لینی چاہیئے۔

پٹھوں کے لئے پرال، سن، اور کپڑے کی دفتیاں بازار میں ملتی ہیں۔ پرال کے دفتیوں کے استعمال میں احتیاط برتنی
ہیئے اس لئے کہ یہ نشاستہ زیادہ جذب کرتی ہے اگر زیادہ نشاستہ استعمال کیا جائے تو کاغذ اس قدر گیلا ہو جاتا ہے کہ آرائشی

کاغذات چڑھانے کے بعد اس کو سطح رکھنا دشوار ہو جاتا ہے۔

سن کے دفتی کی سطح کسیقدر سخت ہوتی ہے اور اس لئے نشاستہ زیادہ جذب نہیں کرتی پٹھوں کے لئے کپڑے کی دفتی سب سے زیادہ موزوں ہے اگرچیکہ اس میں صرفہ زیادہ آتا ہے اس کا استعمال پہلی دونوں قسم کی دفتیوں سے زیادہ آسان ہے۔

منڈھنے کا کام مختلف اقسام کے کاغذ اور دیگر اشیاء (Fabrics) بازار میں مل سکتی ہیں جو پٹھوں پر چڑھائی جا سکتی ہیں۔ خاص کتابوں کے سینے کے لئے ان کے مناسب ابریوں کے انتخاب میں احتیاط کیجائے ابریوں کا رنگ اور ان کی نوعیت کتابوں کے استعمال کے لحاظ سے منتخب کی جائے۔

آلات صحافی اور جزبندی کے ہر شعبہ کے لئے نہایت ضروری ہے کہ مدرسہ میں آلات ذیل فراہم کئے جائیں۔

مسطر (رول) سوئی، کاغذ تراش، تراش تختہ، ٹی گنیاں، سیلانڈ چاقو، باسٹن کاغذ تراش، بیرم تراش۔ کتاب۔ شکنجہ، قینچی اور نشاستہ برش۔

نشاستہ فوری استعمال اور زیادہ مقدار میں اگر نشاستہ درکار ہو تو معمولی آٹے کا بنا ہوا نشاستہ کافی ہے۔

کتب خانہ کے کام میں آنے والا نشاستہ جو مندرجہ ذیل طریقہ پر بنایا جاتا ہے۔ ہر حیثیت سے کارآمد اور بہت دن تک رہ سکتا ہے۔

پھٹکری کو پانی میں خوب جوش دے لیں پھر آٹے میں ٹھنڈا پانی ملا کر کھیری سی بنالیں اور اس کو پھٹکری کے پانی میں ملادیں۔ اب اس مرکب کو دوہیرے بیس منٹ تک جوش دیں اور تھوڑا سا لونگ کا تیل ملا کر بستہ کرلیں۔

اگر دوہیرا جوشدان مناسب معلوم نہ ہو تو نشاستہ والے برتن کو ایک دوسرے کڑھائی میں جس میں پانی کھول رہا ہو رکھدیں اور نشاستہ والے برتن کے نیچے لکڑی کا ایک ٹکڑا رکھدیں۔ اس طرح جوش دینے سے نشاستہ کو داغ نہیں لگیگا۔

تراشہ کتاب

مقاصد ۱۔ ایسے عمدہ قطعات کا محفوظ کرنا جو کسی لفافہ میں رکھے گئے ہوں۔

۲۔ طلباء کو ابتدائی جلد بندی کا تصور دلانا۔

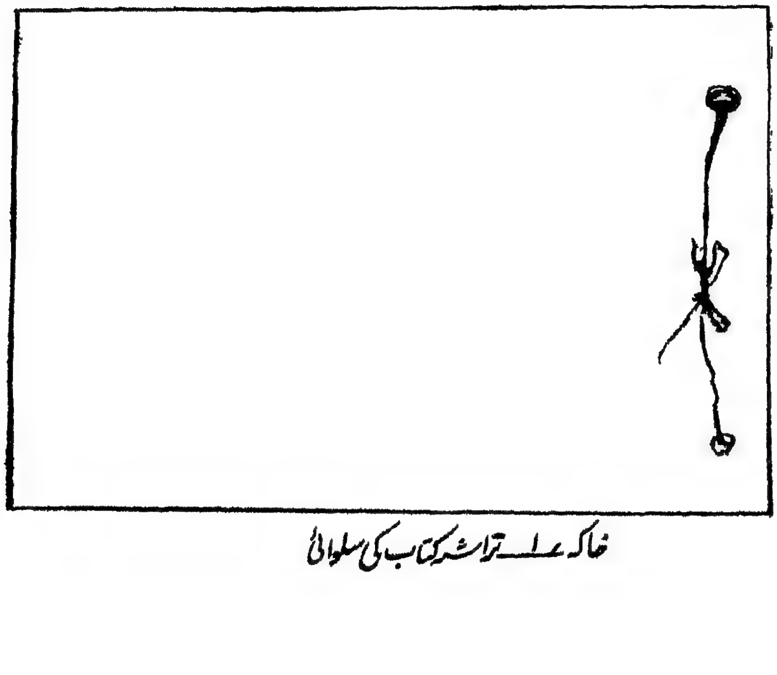
سازوسامان ۱۔ ۹" × ۲" کے منیلا نقش کاغذ

۲۔ پیسکابرن تعمیری کاغذ۔

۳۔ چھلے۔

۴۔ ماکرامی تاگا۔

استحضار استاد سب سے پہلے قطعات کے متعلق بچوں سے گفتگو کرے اور عمدہ قطعات محفوظ رکھنے کا شوق دلائے



خاکہ ۱ تراشہ کتاب کی سلوائی

ں طریقہ سے طلبا میں جلد بندی کی رغبت پیدا ہوگی اور کتاب کی اصلی ضرورت محسوس ہوگی

یہ نہایت ضروری ہے کہ استاد یا بڑے طلبا کتاب اور اوراق میں چھیدنی سے سوراخ کرلیں۔

یہ کوئی مشکل کام نہیں ہے اس لئے کہ وقت واحد میں اوراق اور پٹھوں کی سوراخ زنی بیک وقت ہوسکتی ہے۔

دو رنگین کاغذ اور آٹھ اوراق کو ایک ساتھ جمالو اور پشت کے کنارے ایک انچ فاصلہ پر دو سوراخ کرلو (شکل نمبر ۱)

چھلوں کو صرف رنگین پٹھوں کے سوراخوں میں بٹھایا جاتا ہے۔ سوراخ کرنے اور چھلہ بٹھانے والے مشترکہ آلہ سے یہ کام کیا جاسکتا ہے

ماکرامی تاگے کے سولہ انچی ٹکڑے کاٹ لو۔ اس تاگے سے ہر لڑکا اپنے اوراق باندھ لے گا۔ اس تاگے سے صفحوں کو اس طرح باندھا جائے

س کا ایک سرا ایک طرف کے سوراخوں میں سے ہوکر گزرے اور دو سرا دوسری طرف سے دونوں سروں کو ملا کر گرہ دے دیں جیسا کہ شکل نمبر ۱ سے ظاہر ہے۔

شکل نمبر ۲ میں کمل کتاب دکھلائی گئی ہے۔ بڑے بچے ایسی کتابیں بنا کر چھوٹوں کو تحفتاً دے سکتے ہیں۔

ابجدی کتاب

صد نمبر ۱۔ بچہ کو حروف تہجی سے واقف کرنا

۲۔ باضابطہ قطع کرنے اور چسپاں کرنے کے طریقے بتلانا۔

زو سامان | ۹ انچ × ۱۲ انچ کے بتلا نقش کاغذ پھیکا برن کاغذ۔ ماکرامی تاگہ، موم بتی۔ باندھنے کے لئے سن کا تاگہ موٹی رفو سوئی (جو کسی اور
ت سے مستعار بھی لی جاسکتی ہے) چھوٹے اور بڑے حروف کے تختے ۸ انچ × ۱۰ انچ کرافٹ کا ابری کاغذ اور حروف تہجی کاٹنے کے تختے (خاکہ ۳)

خاکہ نمبر ۳

خاکہ نمبر ۳

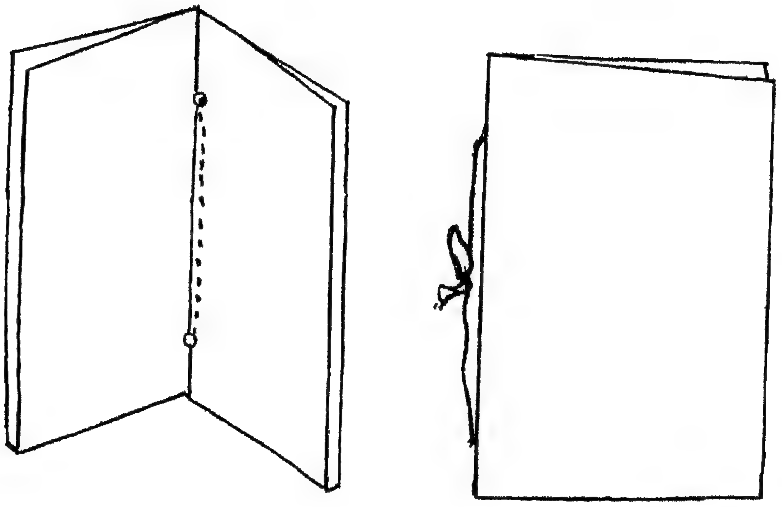
استحضار | جماعت میں اس کام کے شروع کرنے سے پہلے استاد کو چاہئے کہ وہ خود اس کام کو اپنے طور پر مکمل کرلے تاکہ اُن معمولی دقتوں سے آگاہ ہو جائے جن سے بچوں کو سامنا کرنا پڑتا ہے۔ اور اس سے استاد بچوں کے مساعی کی قدر کر سکتا ہے۔

غرض طلبا کو دکھانے کے لئے ایک کتاب خود تیار کر لینے کے بعد جماعت میں یہ کام شروع کر دے۔

کتاب بندی | ہر ایک نقش کاغذ کو اس طرح موڑ لو کہ عرضی کنارے مل جائیں۔

ایک ورق کو دوسرے ورق میں رکھو اور رنگین کاغذ سب کے اوپر ہو۔ رفو سوئی سے شکن پر اوپر کے کنارے دو انچ نیچے ایک اور نیچے کے کنارے سے ڈیڑھ انچ اوپر ایک سوراخ بنالو (شکل ۴) سوئی میں تاگا پرو کر باہر کی طرف سے اوپر کے سوراخ میں سے گزار دو اور پھر اندرونی جانب سے نیچے کی سوراخ میں سے گزار دو۔ دونوں سروں کو ملا کر باہر کی جانب مضبوط باندھ کر ایک پھول گرہ دے دو (شکل ۴)

کتاب کا استعمال | ہر لڑکے کو چھوٹے اور بڑے حروف دئے جائیں۔ شکل ۵ حروف کو خطوط پر سے کاٹ لو پہلے صفحے کے اوپری حصہ میں بائیں جانب بڑا "A" اور سیدھے جانب چھوٹا "a" چسپاں کرو۔ اور مناسب حاشیہ چھوڑ دو (شکل ۶)



خاکہ نمبر (۴)

تصویری کاغذ سے کسی ایسی تصویر کو قطع کرو جس کا پہلا حرف "A" ہو۔

ابجدی کتاب کے دوسرے صفحہ پر "B" چسپاں کرکے اب کسی ایسی تصویر کو قطع کرو جو "b" سے شروع ہوتا ہو۔ اور اس کو بھی چسپاں کر دو۔ اس طریقے سے کل حروف تہجی کو ختم کر لو۔

اس مشغلہ کی تکمیل میں وقت ضرور صرف ہوتا ہے مگر ساتھ ہی ساتھ ختم کار پر مسرت حاصل ہوتی ہے کیونکہ بچوں کی تمام مساعی ایک مستقل صورت میں محفوظ رہتی ہے شکل نمبر ۳ والے خاکے ہر ایک بچہ کے لئے معمولی قیمت پر حاصل کئے جا سکتے ہیں یا انہیں استاد خود ہکٹوگراف تیار کر سکتا ہے جن کو بچے قطع کرلے سکتے ہیں۔

اس بیاض کی معمولی ساخت جس طرح چھوٹے بچوں کے لئے موزوں ہے۔ ویسے ہی بڑے بچوں کے لئے بھی کارآمد ہے۔

بچہ جس چیز کو تیار کرتا ہے وہ اس کے وقتی ضرورت کو پورا کرنے کے لئے نہیں بلکہ اس سے دوسروں کو بھی محظوظ کرواتا ہے۔

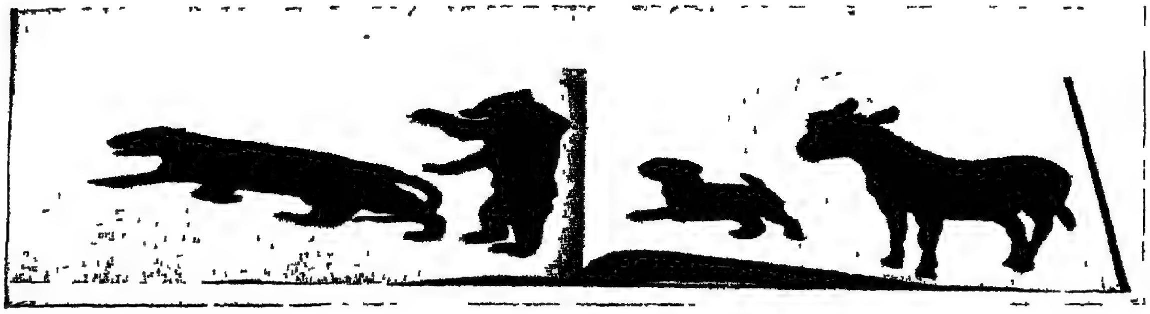
زبان آموز

مقصد | آموختہ کے تحفظ میں مدد دینا۔

اعادہ کے لئے موقع دینا۔

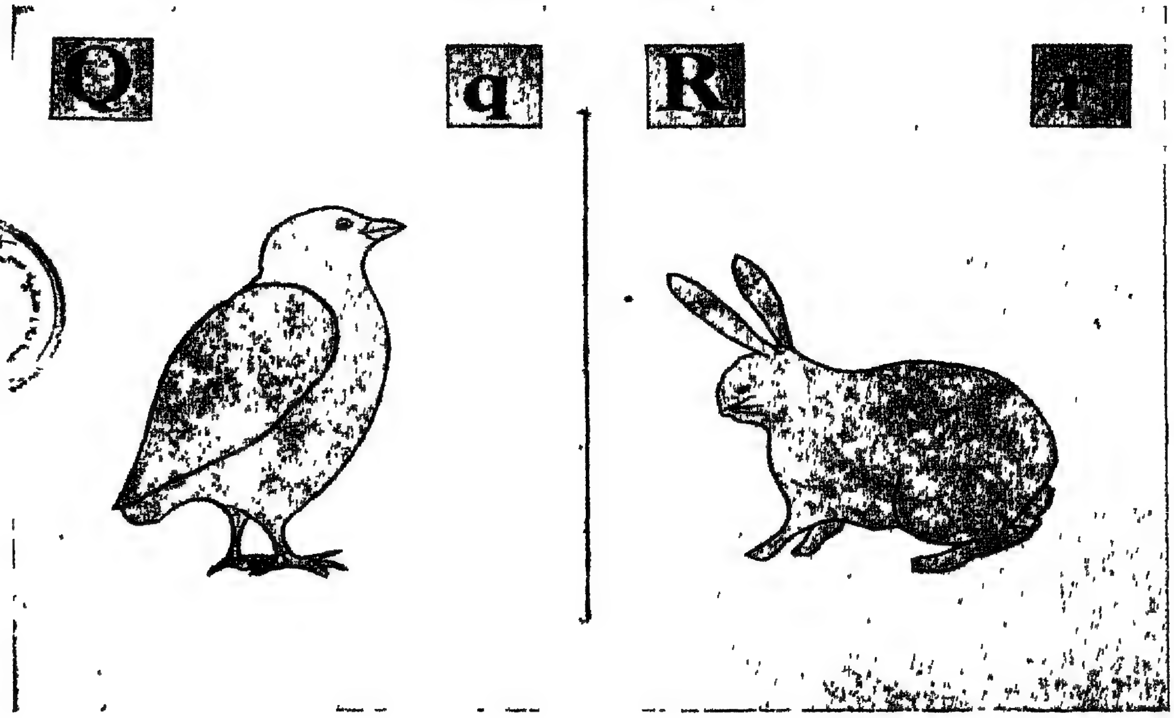
بچے کی اُس ذاتی قابلیت کی قدر کرنا جو اس معمولی کتاب کی تیاری میں پیدا ہوتی ہے۔

متعلقہ صفحہ ۱۴۹



نقشہ نمبر ۲ مکمل دواشہ کذاب

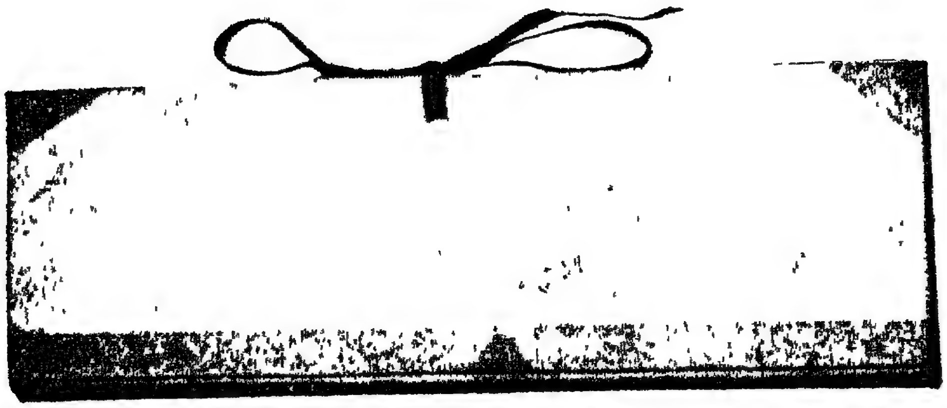
متعلقہ صفحہ ۱۵۰



نقشہ نمبر ٦

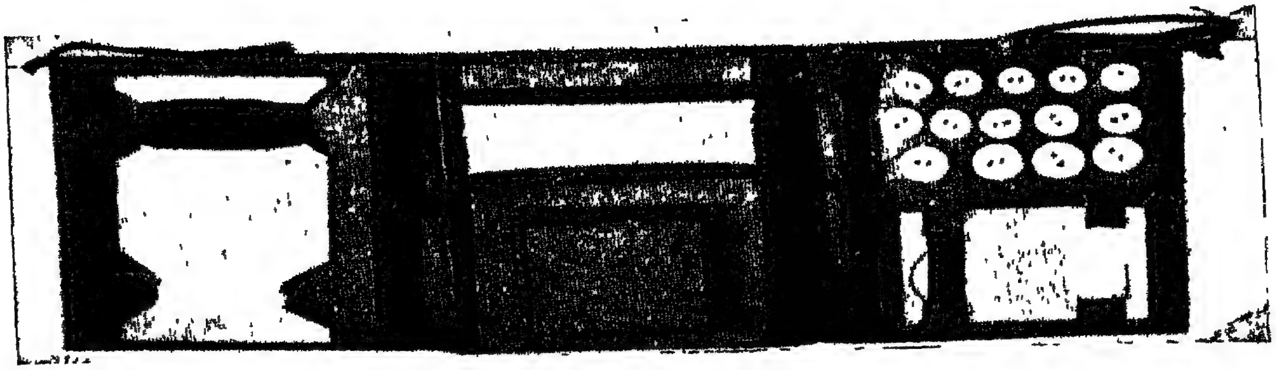
Azam Steam Press

متعلقہ صفحہ ۱۶۸

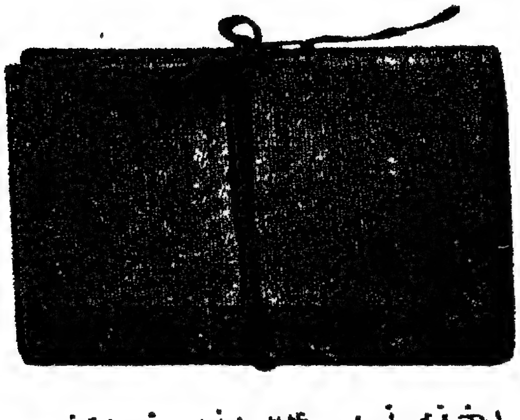


تختہ نمبر ۱۴ تکمیل شدہ چٹی دان

متعلقہ صفحہ ۱۷۲ رفودانی



تختہ نمبر ۲۳ کھلا ہوا رفودان



تختہ نمبر ۲۴ بند رفودانی

Azam Steam Press

رفتہ رفتہ مشکل تر کاموں کی طرف متوجہ کرنا۔

سازوسامان | ۱۔ ۹ انچ × ۱۲ انچ کے چھ سفید یا نیلا نقش کاغذ۔

۲۔ ۹ انچ × ۱۲ انچ کا ایک عدد ہلکا برن کاغذ۔

۳۔ ۲۰ انچ لمبا تاگہ۔

۴۔ رفو سوئی ۱۸ نمبری۔

۵۔ مطبوعہ یا کتابی تصاویر، جو کم قیمت ہوں۔ (شکل نمبر ۷)

۶۔ تصویروں سے متعلق مطبوعہ جملے۔ اگر ایسے جملے جو شکل ۸ میں دکھائے گئے ہیں۔ دستیاب نہ ہو سکتے ہوں ہکٹوگراف پر بآسانی تیار کئے جا سکتے ہیں۔

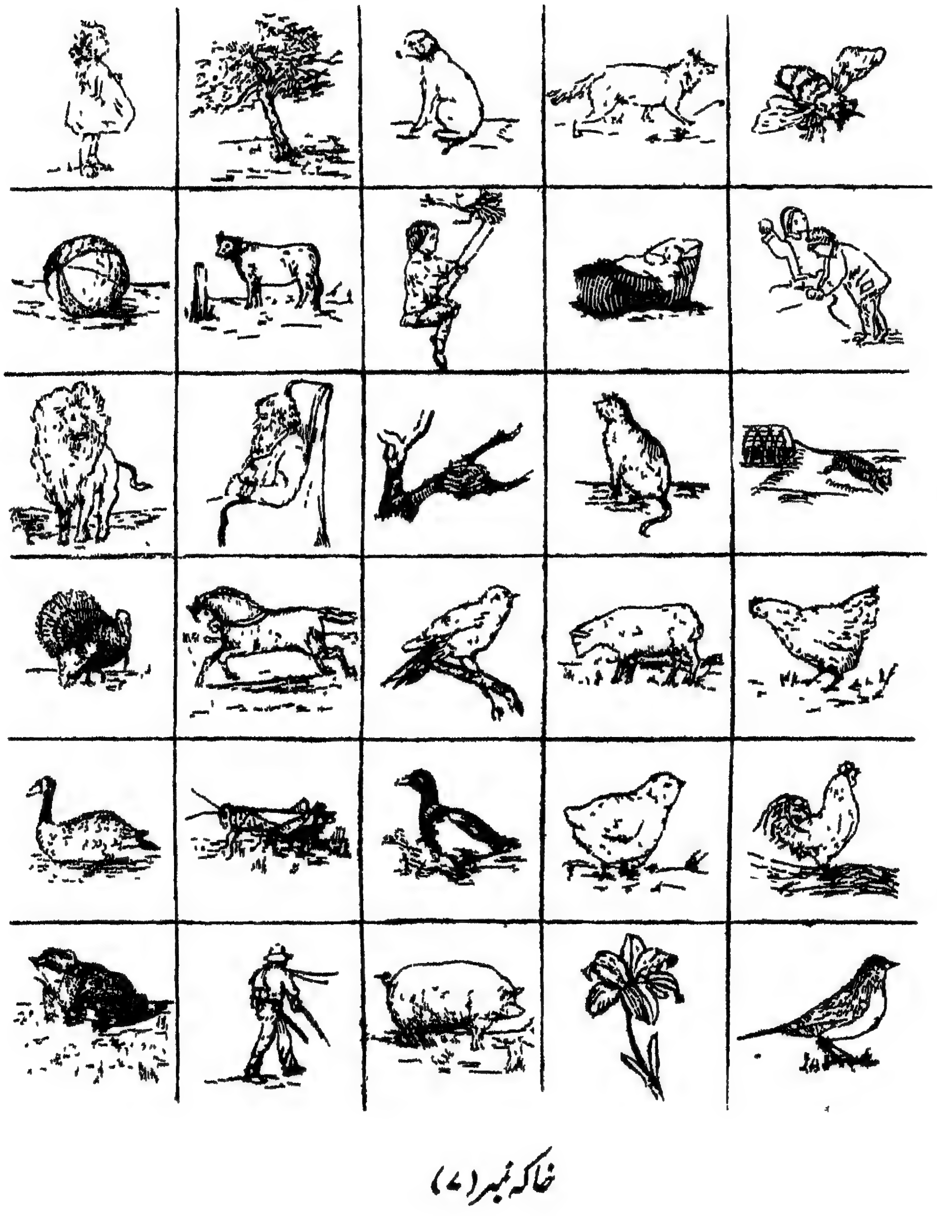
استحضار | بچے ابتدائی صحافی میں اس وقت زیادہ خوش پائے جاتے ہیں جب کہ استاد پوری دلدہی کے ساتھ کام کرتا ہے۔ طلبا اور ان کے والدین کو یکساں اس کی غایت کا علم ہو جاتا ہے۔

ہر طالب علم کو چھ نقش کاغذ اور ایک ہلکا برن کاغذ دے دیا جائے اور ہر ایک ورق کو نصفاً تہ کر کے ایک دوسرے کے اندر اس طرح رکھتے جائیں کہ کل سفید کاغذ اندر اور رنگین اوپر ہی رہے۔

A	a	B	b	C	c
D	d	E	e	F	f
G	g	H	h	I	i
J	j	K	k	L	l
M	m	N	n	O	o
P	p	Q	q	R	r
S	s	T	t	U	u
V	v	W	w	X	x
Y	y	Z	z		

خاکہ نمبر (۵)

کتاب کی سلوائی | شکن کے بیچوں بیچ ایک
لہ قائم کر لیں (شکل ۹) اور اس نقطے کے اوپر اور نیچے ۳ انچ کے فاصلہ سے دو اور نقطے بنا لیں (شکل ۹) سوئی میں تاگا پرو کر درمیانی
لہ کی پشت پر سے اندر لے آؤ اور چار انچ تاگا باہر چھوڑ رکھو۔ پھر سوئی کو نیچے کے نقطے میں سے گزار کر پوری پشت پر سے اوپر کے نقطہ میں سے
، ہوئے درمیانی نقطہ سے باہر لے آؤ اور چھوٹے ہوئے سرے سے مضبوط گرہ دے دو اور اس پر گل گرہ سے تکمیلی آرایش کر دو
شکل ۱۰ میں کتاب کی تکمیلی صورت کو ظاہر کیا گیا ہے۔



خاکہ نمبر (۷)

املا بیاض

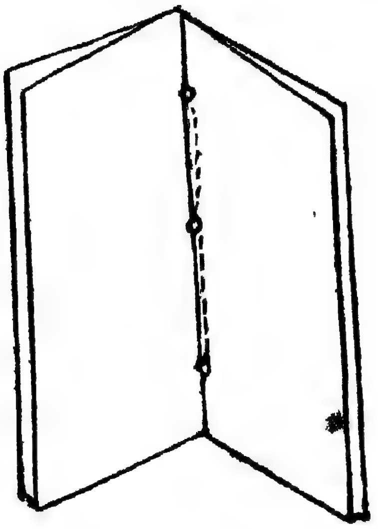
مقصد | بچہ کو دوران ماہ میں سیکھے ہوئے الفاظ کا سلیقہ سے جمع کرنے کے قابل بنانا۔

سازوسامان | ۵ انچ ۵½ انچ یا ۶ انچ والے سادہ مربع کاغذ' یا نمبری کاغذ پانچ عدد' ۶ انچ مربع ہلکا برن کاغذ ایک عدد'
مناسب رنگوں کے تاگے ۱۴ انچ تا ۱۶ انچ لمبے۔
۱۴ نمبری رفو سوئی ایک عدد۔

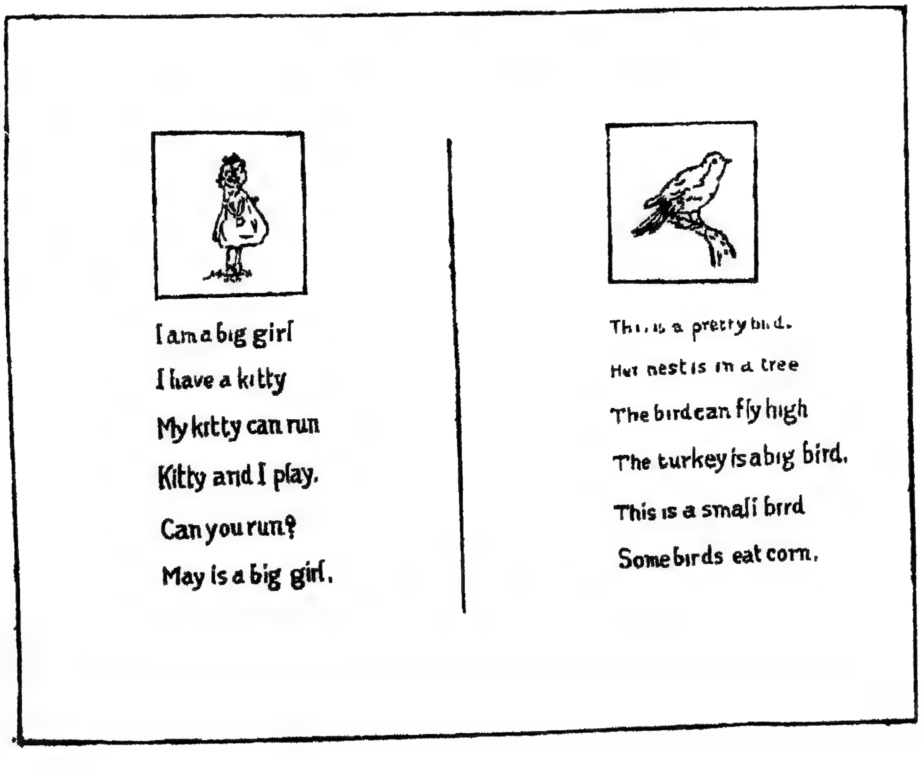
اب بچہ کو پانچ مربع سادہ کاغذ اور ایک مربع ہلکا برن کاغذ دے دو۔ اور ہر ایک ورق کو نصفاً تہ کروا کر ایک دوسرے کے اندر اس طرح جماؤ۔ کہ رنگین کاغذ اوپر آجائے۔

سلوائی | اس کا طریقہ وہی ہے جو اوپر بتلایا گیا ہے (شکل ۹) ایسی کتاب ہر مہینہ کے ختم پر تیار کروائی جائے۔

سرورق کا چسپانا | اس کا طریقہ یہ ہے کہ پہلے ورق کے نیچے ایک ردی کاغذ رکھیں تاکہ دوسرے اوراق نشاستہ سے محفوظ رہ سکیں اب سرورق کو نشاستہ والے ورق پر چپکایا جائے۔



خاکہ نمبر ۹



خاکہ نمبر ۱۰ مکمل کتاب

آخری ورق پر بھی یہی عمل کرکے بیاض کو شکنجہ میں دیدیں (شکل ۱۱ ملاحظہ ہو)

جاپانی ملصوقات

اس میں تاریخ اور جغرافیہ سے متعلق کارڈ چسپاں کئے جاتے ہیں۔

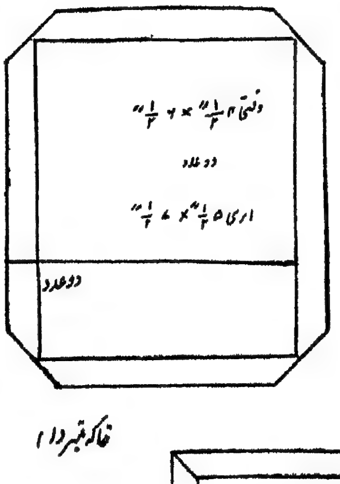
دستی کام کے کل شعبوں میں صحافی بالکل میکانی طریقہ پر کی جاتی ہے۔ اس میں استاد بغیر کسی ابتدائی ہدایت کے ضروری اشیاء، جو مقررہ ناپ کی کٹی ہوئی ہوتی ہیں ہر ایک طالب علم کے سپرد کر دیتا ہے اور بچوں سے صرف اجزا کو اکٹھا کرواکے کتاب یا بستہ بنوا تا ہے۔

یہ صحیح ہے کہ چند اشیاء کو جو ادنیٰ جماعتوں میں مستعمل ہوتی ہیں۔ ان کے وزنی ہونے کی وجہ آلات سے مختلف سائزوں میں کاٹ لی جاتی ہیں مگر یہ عمل اس وقت تک بچوں سے نہ کروایا جائے جب تک کہ وہ کتاب بندی میں پوری مہارت حاصل نہ کر لیں۔

<u>سازوسامان</u>:- ۳۰ نمبری کپڑے کی وفتی جس سے جلد کے پٹھے کا کام لیا جاتا ہے (تختہ ۱ شکل ۱) کپڑا، سن اور پرال کی وفتیاں گٹھوں میں فروخت ہوتی ہیں اور جتنے پٹھوں کی ضرورت ہوتی ہے ان کا شمار گٹھوں کے وفتیوں کے تعداد سے کر لیا جائے۔

مدرس اپنے طلباء سے اس قسم کے سوالات کرے:۔

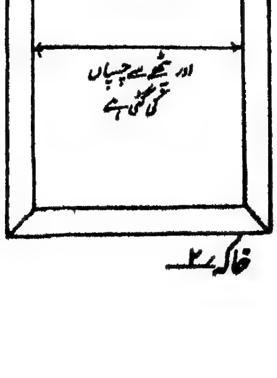
کپڑے کی وفتیوں کو پرالی وفتیوں پر کس لئے ترجیح دی جاتی ہے؟ کیا سن کی وفتیاں بھی کام دے سکیں گی؟ جس کے جواب میں کوئی نہ کوئی ذی فہم بچہ کہہ اٹھے گا کہ پرالی وفتی زائد نشاستہ جذب کرکے گیلی ہو جاتی ہے اور اچھی طرح خشک ہونے نہیں پاتی۔ اور اس کے بنے ہوئے پٹھے میں جھریاں پڑ جاتی ہیں اور کبھی ہموار نہیں رہتا۔ اس لئے کپڑے کی وفتی کو اس کی سخت سطح کی وجہ ترجیح دی گئی ہے اور اس کے بعد سن کی وفتی اچھی سمجھی جاتی ہے



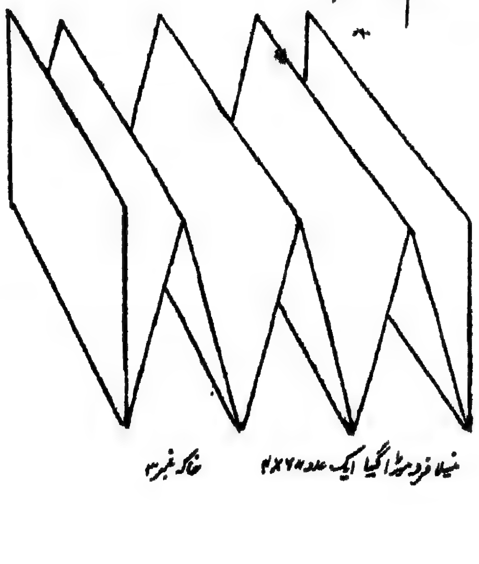
خاکہ نمبر (۱)

<u>ابری چڑھانا</u> | کپڑے کی وفتی پر ابری چڑھا دی جاتی ہے جس سے پشتہ خوشنما بن جاتا ہے (شکل ۱)

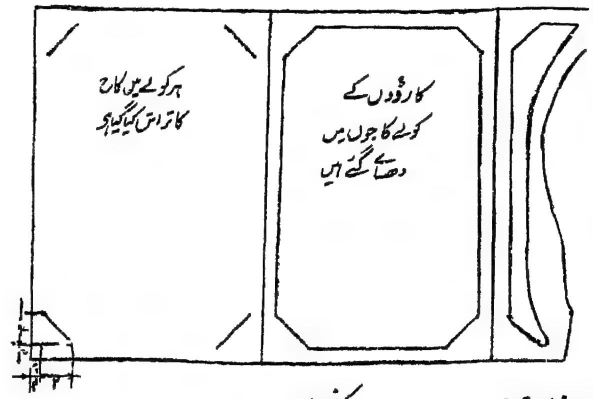
یہاں یہ سوال پیدا ہو جاتا ہے کہ کیوں ابری کے بجائے ہلکا برن کاغذ کام میں نہیں لایا جاتا۔ اس کا آسان جواب یہ ہے کہ یہ کاغذ مقابلتاً قیمتی ہے۔ اور دبیز ہونے کی وجہ وفتی کے کونوں پر مڑتا نہیں ہے برخلاف اس کے ابری ہلکی اور پتلی ہوتی ہے اس لئے فوراً کپڑے کی وفتی سے چمٹ جاتی ہے۔ اگرچہ کہ اس کا استعمال دشوار معلوم ہوتا ہے۔



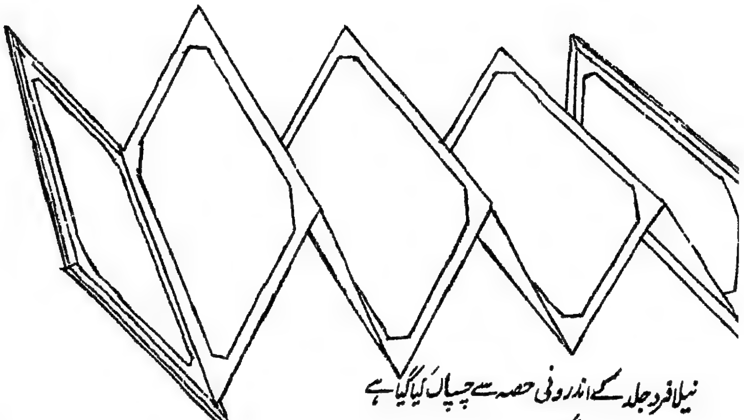
خاکہ ۲



نیلا فرد موڑا گیا ایک عدد ۷½×۴ خاکہ نمبر ۳



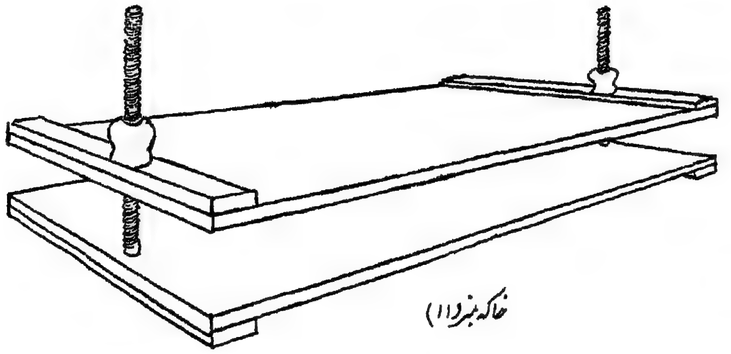
خاکہ نمبر (۴) حاپانی ملصوقات



نیلا فرد جلد کے اندرونی حصہ سے چسپاں کیا گیا ہے

تختہ نمبر (۱) خاکہ نمبر (۵)

ابری کے رنگوں کا انتخاب بہت اہم ہے ۔ یہ رنگ ہلکے، اوسط یا گہرے ہوں گے ۔ اور ایسے رنگ کا انتخاب زیادہ تر ملصوقات کے تمال پر موقوف ہے ۔



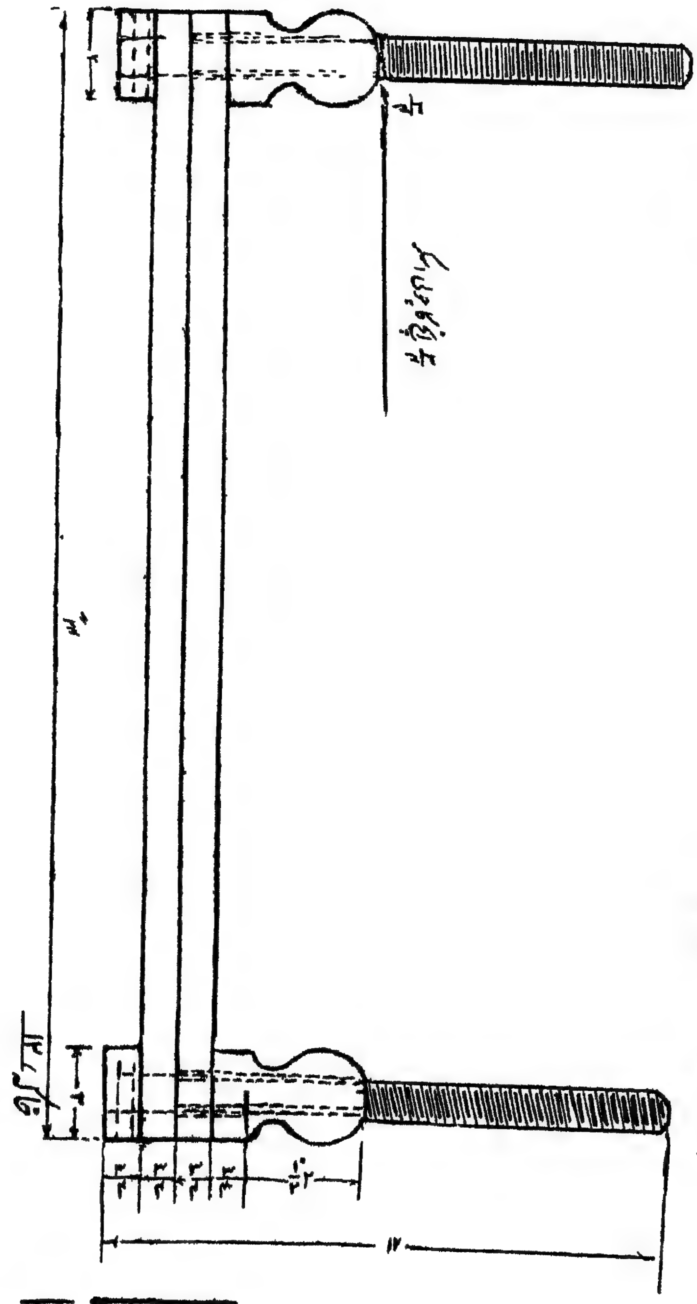
خاکہ نمبر (۱۱)

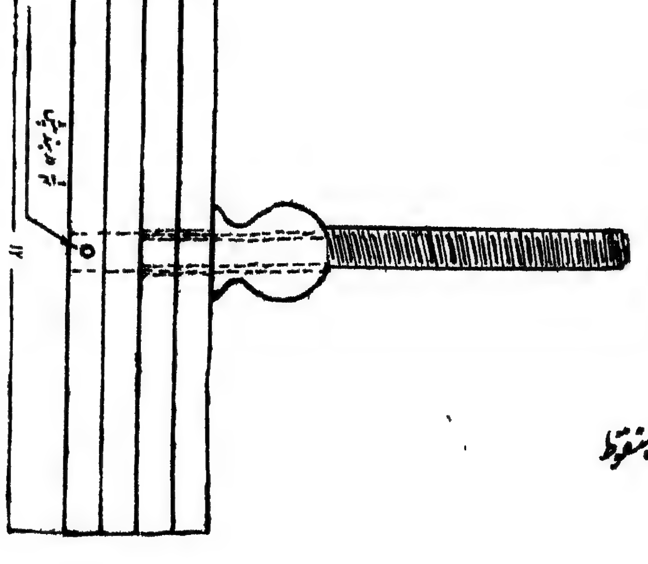
نشاستہ

صحافی کی حقیقی کامیابی نشاستہ کی نوعیت پر منحصر ہے
ا نشاستہ بڑے سطحوں کے کام آتا ہے ۔ کیونکہ وہ اچھی طرح پھیلایا
سکتا ہے ۔ مگر گاڑھے نشاستہ سے سطح کھردری ہوجاتی ہے
ماستہ کو ہمیشہ ابری پر لگانا چاہیئے نہ کہ دفتی پر ۔ ابری کو دفتی پر چڑھایا جائے (ملاحظہ ہو تختہ ۱ خاکہ ۱) ابری کی سائز ۵½ انچ × ½، انچ
نی چاہیئے ۔ اور اس کے کونے قطع کرلئے جائیں اور خاکہ ۱ والی دفتی کی پشت پر چپکا کر موڑ دی جائے ۔ (خاکہ ۲) ابری کے کنارے کو
ہلے طولاً بعد عرضاً موڑ دیا جائے کونے کاٹ سے جس طرح کہ خاکہ ۱ میں ظاہر کی گئی ہے بعد میں ایک میٹرسٹ پیدا ہوجاتی ہے ۔
اکہ نمبر ۲) دفتیوں پر ابری چڑھانے کے بعد ان کے درمیان کاغذ رکھ کر ایک دوسرے پر جمادیں اور کتاب شکنجہ میں دے دیں
ر اس طرح ان کو تقریباً ۲۴ گھنٹوں تک شکنجہ میں رہنے دیں اور پھر نکال کر ان پر تکمیلی کام کیا جائے
خاکہ ۱۱ میں ایک معمولی اور کم دام کا کتاب شکنجہ دکھایا گیا ہے ۔ جس کے تعمیری نقش کو خاکہ ۱۲ ظاہر کرتا ہے ۔ اس قسم کے
شکنجے کو دستی تربیت کے ابتدائی اسباق میں خود طلبا تیار کرسکتے ہیں ۔ اگر کسی مدرسہ میں یہ شعبہ نہیں ہے تو کسی بڑھئی سے
ار کرایا جاسکتا ہے ۔ معمولی صحافی میں بھی اس شکنجہ کے بغیر خامی رہ جاتی ہے ۔ اس کے چوبی اسکرو ¾ انچ قطری اور ۱۲ انچ لمبے ہوتے ہیں گیا

ملصوقات کے جلد کا اندرونی حصہ

جلد کے اندر ۶ انچ × ۳۲ انچ مینلا کاغذ کا تختہ ہوتا ہے اس کے کناروں پر طولاً ۴ انچ کے فاصلہ سے نقطے بنائے جائیں
۔ ان جوابی نقطوں کو خطوط سے ملادیں اب کسی شکن زن یا چاقو کے کند کنارہ سے خطوط پر نشان بنالیں جیسا کہ خاکہ ۳ میں دکھایا گیا
ے تختے کو آگے اور پیچھے موڑتے جائیں ۔ اس طرح سے تختہ کا پہلا اور آخری ورق جلد کے استر بن جائیں گے (خاکہ ۵)
تختہ کو جلد سے چسپاں کرنے سے پہلے تختہ کے ہر شکن زدہ حصہ میں چار کاج بنالئے جائیں جن میں کارڈ بٹھائے جاسکیں
تختہ ۱ خاکہ ۴)





الفاظ کی کتاب

مقصد بچوں کو اُن کی استعداد کے موافق ابتدائی صحافی سے روشناس کرانا۔ دستکاری کو نقش کشی اور حساب کے اسباق میں انضمام کرنا۔

ایسے اشیاء بنوانا جن کی ضرورت فوری ہوتی ہے۔

نئے الفاظ کو سلیقہ سے محفوظ رکھوانا۔

سازوسامان سن کی دفتی ۶ انچ × ۴⅝ انچ

سادہ یا ہلکا برن کاغذ دبیز ۱۲ انچ × ۹ انچ

تعمیری کاغذ ۶ انچ × ۴⅝ "

کیالیکو ۶ " × ۲½ "

سوئیاں

صرف ۱ انچ × ۵ انچ

تاگا۔

استحضار تیسری جماعت میں پہنچ کر جب طلباء اس قابل ہوجائیں کہ کس طرح نئے الفاظ کے ذخیرہ کو ایک منظم طریقہ پر محفوظ کرنا چاہئے تو اس وقت الفاظ کے کتاب کی بنیاد ڈالی جاسکتی ہے۔

اب طلباء اور معلم کے لئے یہ امور بحث طلب ہیں

ایک ہی صفحہ پر کام کو کس طرح ترتیب دینا چاہئے۔

کالم کی تعداد کیا ہونی چاہئے۔

صفحوں کا سائز۔

الفاظ کی ابجدی ترتیب کس طرح ہو۔ اور اس ترتیب کے فوائد۔

*

صفحوں پر اشاریہ لگانا جس سے الفاظ آسانی سے مل جائیں

جلد کے لئے کونسا رنگ موزوں قرار دیا جائے اور کیوں؟

ان امور کے تصفیہ کے بعد الفاظ کے کتاب کی تیاری کے لئے جماعت کو آمادہ کریں۔

طریق پہلا سبق:- ہر بچہ کے پاس ۶ انچ × ۴⅝ انچ سائز والی دو سن کی دفتیاں اور ۶ انچ × ۳ انچ کیلیکو ہونی چاہئے کیلیکو کے عمودی مرکز سے ایک منقوط

لکھینچو۔ اس طرح کہ کیلیکو پر $\frac{1}{2}$ ۱ انچ چوڑے دو حصہ ہو جائیں۔

اس خط کے متوازی $\frac{1}{8}$ انچ کے فاصلہ پر دونوں جانب دو خطوط کھینچو (تختہ ۲ شکل ۱) اس طرح کیلیکو کے درمیان $\frac{1}{4}$ انچ چوڑا
ـب حصہ دو خطوط کے مابین رہ جائے گا۔ اب ساری کیلیکو پر نشاستہ لگاؤ اور سن کی دفتیوں کو کیلیکو پر اس طرح چسپاں کرو کہ اُن کے
ـنوں کنارے $\frac{1}{4}$ انچ چوڑے حصہ کو چھوڑ کر پنسلی خطوط سے مَس کریں (تختہ ۲ شکل ۲)

نشاستہ لگانے سے پہلے بچوں کو ردی کاغذ لانے کی ترغیب دی جائے تاکہ کاغذوں کو نیچے رکھ کر بچے صفائی کے ساتھ نشاستہ
ا سکیں۔

کیلیکو کو صفائی کے ساتھ چسپاں کر کے کتاب شکنجہ میں دے دی جائے ہر تختی کے درمیان چرب کاغذ رکھ دیا جائے تاکہ تختیاں
ـب دوسرے سے نہ چمٹنے پائیں۔

دوسرا سبق۔ کیلیکو سوکھنے پر تختی اپنی جگہ سے ہٹنے نہیں پائے گی۔ اب بلا تامل اس سے کام لے سکتے ہیں۔

ابری یا دبیز ہلکا برن کاغذ کے $\frac{1}{2}$ ۳ انچ × ۶ انچی دو ٹکڑے کاٹ لئے جائیں اور ان پر نشاستہ لگا کر دفتیوں پر اس طرح
ـپاں کرو کہ کیلیکو کے کنارے $\frac{1}{2}$ انچ سے $\frac{1}{4}$ انچ تک کاغذ کے نیچے آ جائیں۔ یہ عمل تختہ ۲ شکل ۳ کے منقوط خطوط سے بخوبی واضح ہو جاتا ہے
زاید ابری جو دفتیوں کے بازوں پر چھوٹ جاتی ہے اس کا نشاستہ سوکھنے پر قطع کر لیجائے۔ تیار شدہ جلد کو دوبارہ کتاب شکنجہ میں دے دو۔

تیسرا سبق۔ اس سبق میں سفید کاغذ چار مساوی حصوں میں تہ کیا جائے اس کی تہ پہلے عرضاً اور پھر طولاً کی جاتی ہے۔ اس طرح
ـیک صفحہ کی سائز ۶ انچ × $\frac{1}{2}$ ۴ انچ ہو جائے گی۔ کاغذ کے چار تختوں کو اسی طریقہ پر تہ کر لیا جائے۔ تہ کئے ہوئے ہر ایک تختہ کو جز کہتے ہیں
ـا جزوں کو تہ بہ تہ کر دو اور جس طرح تصویری تختہ ۲ کی ذیلی شکل ۵ میں بتلایا گیا ہے ان کو سی دو۔

شکن کی پشت کے درمیان میں ایک نقطہ بنا لو۔ اور اس نقطہ کے اوپر اور نیچے دو انچ کے فاصلہ پر مزید نقطے بنا لو (تختہ ۲ شکل ۴)
ـ سینے کے پہلے سوئی کو ہر ایک نقطے میں گذارو۔

صرف دہجی کو نشاستہ لگا کر جز کے پیچھے چسپاں کر دو۔

اور سوئی میں تاگا پرو کر درمیانی سوراخ سے پشت پر نکالو اور دو انچ تاگا چھوڑے رکھ کر سینا جاری رکھو اس طرح کہ سوئی پشت پر سے
ـپر کے سوراخ میں اندر اور اندرونی حصہ سے نیچے کے سوراخ میں سے پشت پر اور درمیانی سوراخ سے کتاب کے اندرونی حصہ میں آ جائے۔ اب
ـز ٹانکے کے اوپر تاگا کے دونوں سروں کو ملا کر مضبوط گرہ دیدو۔ اور بقیہ تاگے کو اس طرح کاٹو کہ $\frac{1}{4}$ انچ کے سرے باقی رہیں۔ (تختہ ۲ شکل ۵)

صرف نہ ملنے کی صورت میں کسی کاغذ کی دھجی سے بھی یہی کام لیا جا سکتا ہے۔

چوتھا سبق۔ جلدوں کو شکنجہ سے نکال لو۔ اس میں اب سِلی ہوئی کتاب کو رکھ سکتے ہیں۔ کتاب کا آخری اور پہلا صفحہ جلد کا استر
ـا جائے گا۔ (تختہ ۲ شکل ۵)

پہلے صفحہ کے نیچے ردی کاغذ رکھ کر صفحہ پر نشاستہ لگاؤ۔ اس طرح سے بقیہ صفحوں پر نشاستہ نہ پہونچے گا۔

کتاب کو پٹھوں میں رکھ کر اچھی طرح اندر جما دو اور جلد کو صفحہ سے چسپاں کر دو۔ اسی طریقہ پر آخری صفحہ سے جلد چسپاں کر دو۔ اب
ـب جلد سے چسپاں ہو گئی۔

کُل کتابوں کو شکنجہ میں دے دو۔ یہاں اس امر کا خیال ضروری ہے کہ کسی ایک طریقہ سے جلدوں کو ایک دوسرے سے چمٹنے نہ دیا
ہر ایک جلد کے نیچے متعدد کاغذ اس لئے رکھے جائیں کہ جلدوں کا نشاستہ ورقوں میں جذب ہونے نہ پائے۔

اب صرف کناروں کی تراش باقی رہ جاتی ہے جو بہت ضروری ہے۔ مدرسہ یا مطبع کی کاغذ کاٹ مشین سے یہ کام عمدگی سے کیا جا سکتا ہے اگر یہ دستیاب نہ ہو تو بچوں ہی سے یہ کام لیا جائے۔

پانچواں سبق:۔ اگر استاد چاہے تو کتاب پر اشاریہ چڑھوا دے دو حروف کے لئے ایک صفحہ مخصوص کیا جائے۔ پہلے صفحہ کے کنارے سے جس کا طول ۶ انچ ہوتا ہے۔ ½ انچ چوڑی اور ۵ انچ لمبی دھجی کاٹ دو۔ اب صرف صفحہ کے کنارے ایک انچ کا ٹکڑا باقی رہے گا اس ٹکڑے پر "ا" اور "ب" لکھدو۔ دوسرے صفحہ سے ½ انچ چوڑے اور ۴ انچ لمبی دھجی کاٹ دو اور چھوٹے ہوئے حصہ پر "ا" اور "ب" کے نیچے "پ" اور "ت" لکھدو (تختہ ۲ شکل ۷)

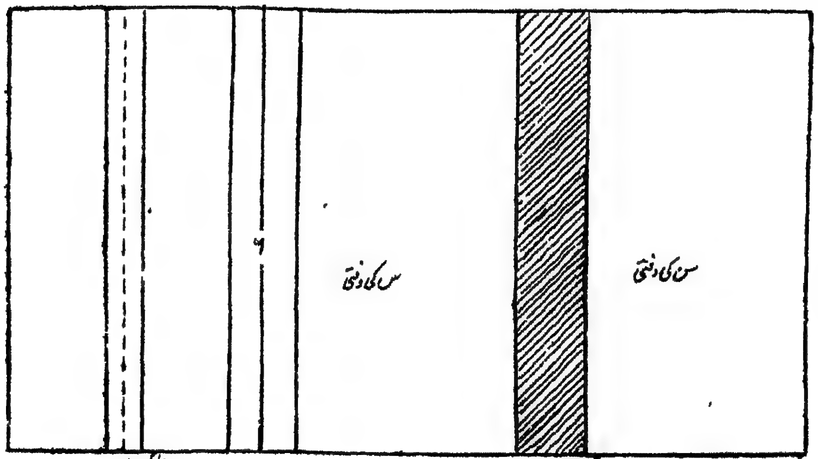
اسی طرح آخری صفحہ پہنچنے تک ایک ایک انچ کم کرتے ہوئے دھجی کاٹتے جاؤ۔ اور سلسلہ وار دو دو حروف لکھتے جاؤ۔

تختہ ۲ شکل ۵ میں اشاریہ لگانے سے پہلے کتاب کی تکمیلی صورت ظاہر کی گئی ہے۔

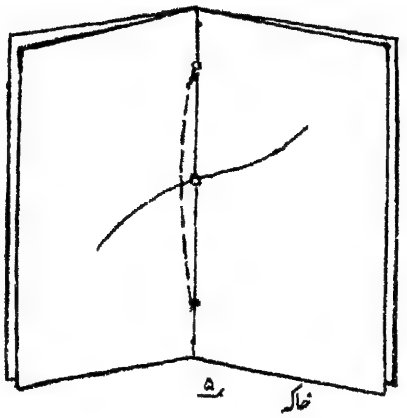
الفاظ کی کتاب طالب علم اور استاد دونوں کے لئے یکساں کار آمد ہے۔ اشاریہ اندازی سے طالب علم کے لئے یہ سہولت ہو جاتی ہے کہ استاد کو تکلیف دئے بغیر وقتِ ضرورت الفاظ کے ہجے خود تلاش کرلے۔ یہی کتاب ادبی اسباق میں بنیادی کام دیتی ہے یعنی اس کے کسی ایک صفحہ کے الفاظ سے طلبا، جملے بنا سکیں گے۔

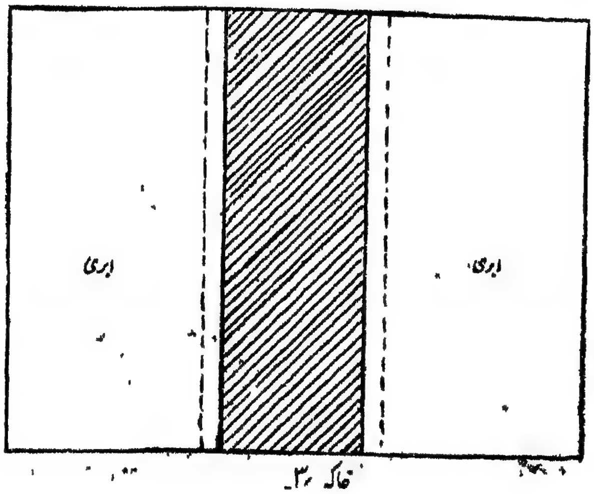
چونکہ یہ الفاظ بچوں ہی کی فرہنگ ہوتی ہے اس لئے اس کے کسی ایک مقررہ صفحہ سے املا لکھایا جا سکتا ہے۔

الفاظ کی کتاب سے استاد ایسے ہی مشقیں اختراع کر سکتا ہے جن کا ذکر ان اشاروں میں نہیں کیا گیا ہے۔

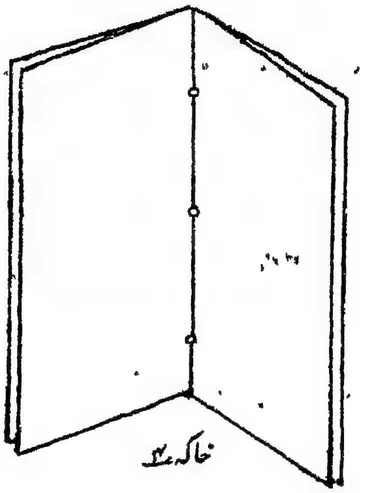


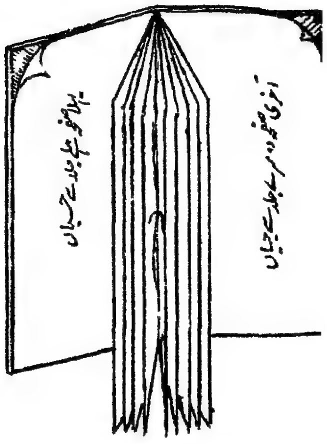
خاکہ ۱ خاکہ ۲


خاکہ ۵

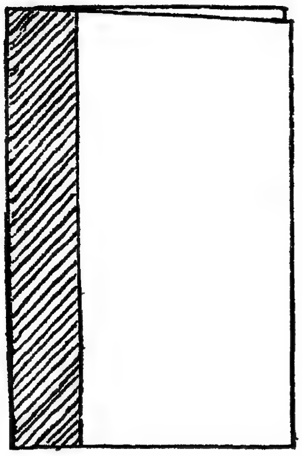


خاکہ ۳

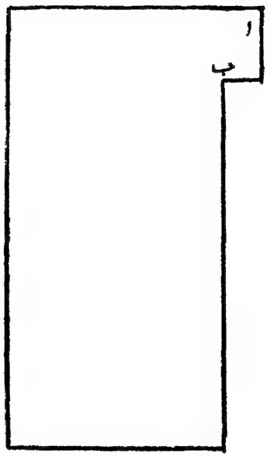

خاکہ ۴



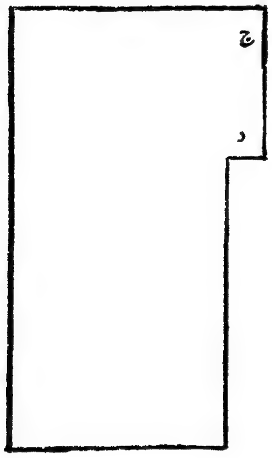
خاکہ نمبر۹



خاکہ نمبر۸



خاکہ نمبر۷



خاکہ نمبر۶

بستہ دان

قصد | نقش کشی، حساب اور ادبی اسباق کے متعلقہ کاغذات کو تہذیب دینا صفائی، صحت کاری اور سلیقہ سکھانا۔
اعداد کو مقرون میں سکھانے کا ذریعہ فراہم کرنا۔

ازو سامان | ابری۔ استر اور جیب
کپڑے کی دفتی۔ ۹ ۱/۴ انچ × ۷ ۱/۲ انچ
کیلیکو۔
فیتہ۔ ۲۹ نمبری (استار)
آٹے کا نشاستہ

تحضار | بستہ اور اس کے استعمال پر بحث کرتے ہوئے ایک مکمل بستہ جماعت میں پیش کریں اور مضبوط دفتی جیب اور گہرے رنگ کی ی کے فوائد بتلادیں۔ اور یہ بھی کہ کیوں گہرے رنگ کی ابری کو ہلکے رنگ کی ابری پر مدرسہ کی اغراض کے مدنظر ترجیح دی جاتی ہے۔ اور فیتہ ن پر کس طریقہ سے لگایا جاتا ہے

ستہ کی ساخت | اول۔ ۴ ۱/۴ انچ × ۱۰ انچ کے کیلیکو کی پشت پر درمیان میں پنسل کی لکیر طولاً کھینچ لو۔ اور اس لکیر کے متوازی دونوں جانب پاؤ ح کے فاصلہ سے دو خطوط کھینچو۔ دونوں خطوں کا درمیانی فاصلہ ۱/۲ انچ کا ہو جائے گا۔ (تختہ ۳۱ شکل ۱)

دُوم۔ پوری کیلیکو پر نشاستہ لگادو۔ اور دونوں جانب کی لکیروں کے برابر دفتیوں کو اس طرح جماؤ کہ دونوں دفتیوں کے درمیان انچ کا فاصلہ رہے اور دفتیوں کے اوپر نیچے اور بازو پر تھوڑی سی کیلیکو چھوٹی رہے (تختہ ۳۱ شکل ۲)

سوم۔ کیلیکو کے اس حصہ پر جو دونوں دفتیوں کے درمیان رہجاتا ہے ایک ۱ ۱/۴ انچ چوڑا کپڑا چسپاں کرو جس کی لمبائی دفتی کی لمبائی برابر ہو۔ اور اس کو کپڑے سے دبا کر صاف کرو۔ اور کیلیکو کو جو دفتی کے اوپر اور نیچے کے کناروں پر چھٹی رہتی ہے دفتی پر سے موڑ کر اندر لے آؤ ۔ نشاستہ سے لگادو (تختہ ۳۱ شکل ۳) نفاست کے مدنظر یہ نہایت ضروری ہے کہ جلدوں کو کھلے رکھ کر شکنجہ میں دے دیا جائے۔ اور دفتیوں ، درمیانی حصہ پر پرانی دفتی کی دھجیاں رکھ دی جائیں۔

چہارم۔ دو ایک دن میں کیلیکو خوب سوکھ جائے گی۔ اور دفتیاں بھی اس سے جدا ہونے نہ پائے گی۔ اس کے بعد کام

جاری رکھا جائے۔

اس کی ابری کتنی بڑی ہونی چاہیئے اس کا اندازہ ان دو امور سے ہو سکے گا۔ پہلا یہ کہ ابری کیلیکو کے ۱/۴ انچ حصہ کو ڈھانپ سکے اور دوسرا یہ کہ دفتی کے کناروں پر ۱/۲ انچ ابری چھوٹی رہے جیسے کہ تختہ ۳ شکل ۴ کے منقوط خطوط سے ظاہر ہے۔ اس طریقہ سے ابری تیار کر کے اس پر نشاستہ لگاؤ۔ اور اس کو دفتی پر چسپاں کر کے صاف کر لو۔ اور اس کے کناروں کو موڑ کر اندرونی حصہ میں لگانے سے پہلے اس کے کناروں کو اُس طریقہ سے قطع کر دو جیسا کہ تختہ ۳ شکل ۴ میں بتلایا گیا ہے۔ پہلے نیچے اور اوپر کے کناروں کو اور بعد میں بازو کے کناروں کو موڑ دو (تختہ ۳ شکل ۵)

جلد کے دوسرے حصہ پر بھی اسی طرح ابری چڑھائی جائے۔ اس کے بعد جلد کو شکنجہ میں دے دو۔

پنجم۔ اب اس پر فیتہ لگانا ہوگا۔ اس کے لئے فیتہ کے دو ٹکڑے ۹ انچ لمبے لے لو۔ اور جلد کے عمودی بازوؤں سے ایک انچ کے فاصلہ پر جلد کے درمیان چھدنی یا ۱/۸ انچ تا ۱/۴ انچ والی اولی سے (جو دستی تربیت کے شعبہ سے مستعار لی گئی ہو) سوراخ کرو۔ اور اس میں سے فیتہ گزار کر اس کے کچھ حصہ کو جلد کے اندرونی حصہ میں نشاستہ سے لگا دو (تختہ ۳ شکل ۵)

ششم اس کا استر کس قدر لمبا اور چوڑا ہونا چاہیئے۔ اس کا اندازہ اس سے ہو سکے گا کہ استر کیلیکو پر ۱/۴ انچ تک بڑھا رہے اور جلد کے کناروں سے ۱/۸ انچ کھنچا رہے۔

جب اس سائز کا استر تیار ہو جائے اس کو جلد پر چسپاں کر لو۔

ہفتم جیب دبیز کاغذ سے ایک ایسا ٹکڑا کاٹ لو جس کی چوڑائی ۶ انچ کی ہو اور لمبائی استر کی لمبائی سے ۳ انچ زیادہ ہو اس پر ۱/۲ انچ کے نشان بنا دو جیسا کہ (تختہ ۳ شکل ۶) میں دکھایا گیا ہے۔

اس کے دائیں بائیں اور نیچے کے کناروں کے حاشیہ کو تین حصوں میں تقسیم کر لو۔ اور منقوط خطوط پر شکن دے کر ان کو اس طرح آگے پیچھے موڑو جیسا کہ پنکھے کی ساخت میں کیا جاتا ہے۔ (تختہ ۳ شکل ۷) اور اس کے کونوں کو تختہ ۳ شکل ۷ میں بتلائے ہوئے طریقہ پر قطع کر دو۔

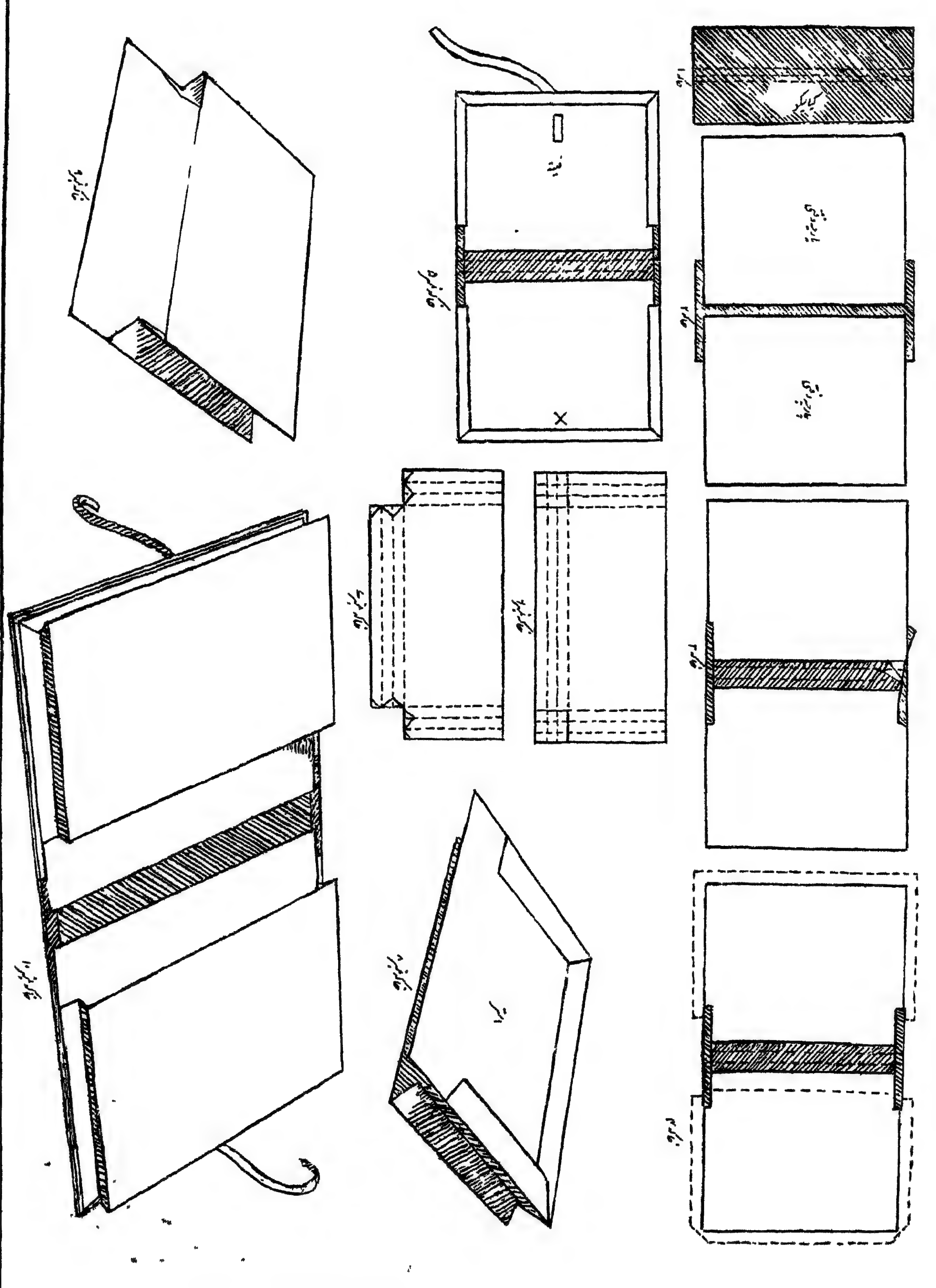
استر کو اب جیب کے بیرونی تہ کے نیچے رکھ کر نشاستہ لگا دو (تختہ ۳ شکل ۸) جیب کا صحیح رخ تختہ ۳ کے شکل ۹ میں دکھایا گیا ہے سارے استر پر نشاستہ لگا کر جلد کے اندرونی حصہ میں چسپاں کر دو۔ مگر خیال رکھو کہ جیب کا منہ جلد کے درمیانی حصہ کی طرف ہے۔ (تختہ ۳ شکل ۱۰)

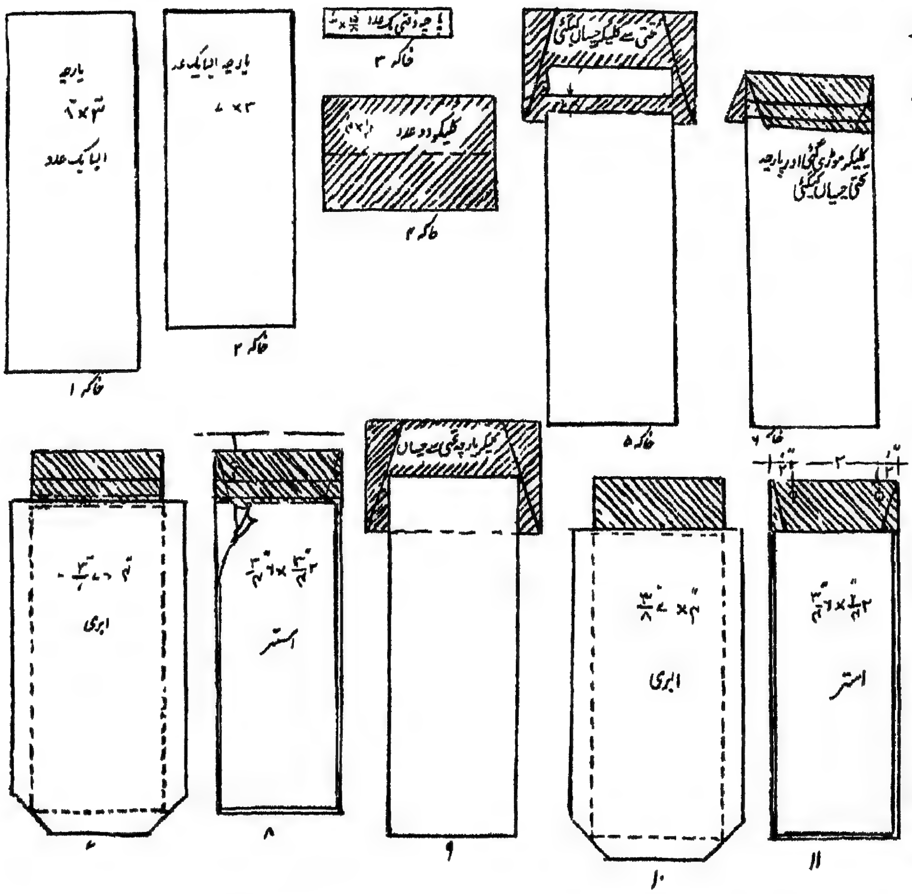
اگر جیب کا منہ جلد کے کنارے کی طرف رہے گا تو بستہ کھولتے وقت جیب کی چیزیں باہر آ گریں گی۔

قبضہ دار املا کی کتاب

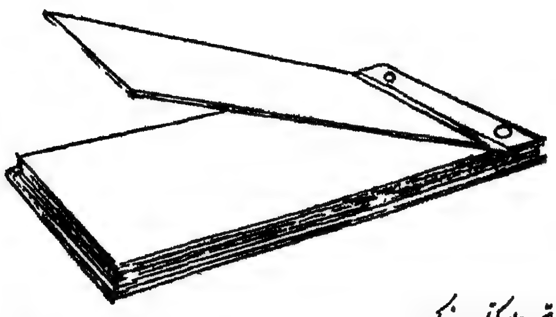
کسی کتاب کے حجم کا تعین اس کے کثرت استعمال پر کیا جائے۔ چنانچہ ضروری ہے کہ املے کی کتاب کم چوڑی رہے کیونکہ اس میں الفاظ کالموں میں درج کئے جاتے ہیں۔ کتاب کی مقررہ وضع اور اس کی وجہ پر جماعت میں بحث کر لینی چاہیئے۔ تختہ ۵ والی کتاب ۸ انچ لمبی اور ۳ انچ چوڑی بنائی گئی ہے۔ مگر اس کا سر پشتہ پردہ دار رکھا گیا ہے۔

تختہ ۴ شکل ۱ میں پشت کی دفتی اور شکل ۲ میں چہرہ کی دفتی اور شکل ۳ میں دفتی کی تنگ پٹی جس پر پردہ کھیلتا ہے دکھائے





گئے ہیں۔ شکل ۱ کے ۴ انچ × ۲ ۱/۲ انچ والی کیلیکو
کی لمبائی میں غیر مسلسل خطوط پر شکن دی گئی ہے
کیلیکو پر نشاستہ لگا کر اس کے ایک کنارے
پر شکل ۲ والی دفتی کو اس طرح چسپاں کرو کہ
۱/۸ انچ کا حصہ لے لے۔ (شکل ۵ تختہ ۱۴) اب شکل
۳ والی پٹی کو بھی اس پر چسپاں کرو اور دیکھو کہ
اس کا ایک کنارہ کیلیکو کے غیر مسلسل افقی خطوط
سے ملا رہتا ہے۔ (تختہ ۱۴ شکل ۵) اس طرح
دفتی اور پٹی کے درمیان ۱/۴ انچ کی جگہ رہ جائیگی
جو قبضہ کا کام دیتی ہے اور جس پر پردہ کھیلتا
رہتا ہے کیلیکو کے دونوں بازوں سے دو دو
مثلثی ٹکڑے کاٹ دیے جائیں (شکل ۵ کے
ترچھے خطوط سے یہ عمل ظاہر ہے) اور باقی مثلثوں
کو جو بازوں میں رہ جاتے ہیں اندر موڑ لیں (شکل ۶)
شکل ۷ میں کیلیکو کو جگہ پر چسپاں
کرکے اس پر ابری چڑھائی گئی ہے اور ابری کیلیکو
کے کچھ حصہ کو ڈھانپ دیتی ہے۔
شکل ۸ میں ابری کو پٹھے پر
منڈھ کر اندرونی حصہ میں استر چسپاں کیا گیا ہے



تختہ ۱۴ قصہ دار کتاب خاکہ ۱۲

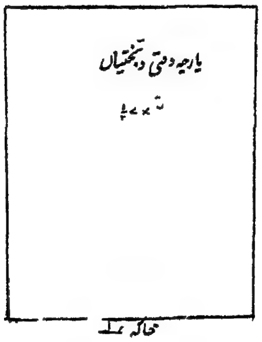
کتاب کے دوسرے پٹھے کی تیاری میں مثل چہرے کے پٹھے کے کیلیکو کا ٹکڑا کام میں لایا جاسکتا ہے (شکل ۹، ۱۰ و ۱۱) مگر یہ بالکل ضروری نہیں ہے
شکل ۱۲ میں تکمیل شدہ کتاب ظاہر کی گئی ہے۔ اس کی تنگ پٹی اور نیچے کے پٹھے میں سوراخ کئے گئے ہیں۔ اور اس کے پٹھے اور ورق پیتل کے
کاغذ جکڑ مینوں سے بندھے گئے ہیں۔

تختہ ۵ میں ایسے پٹھے دکھائے گئے ہیں جو حوالے کی کتاب کے پٹھوں کے بہ نسبت کچھ بڑے ہیں۔ مگر ان کی بندش بالکل وہی ہے
جو حوالے کی کتاب کے لئے تجویز ہوئی تھی۔

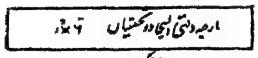
تختہ ۵ کی شکل ۶ اور تختہ ۵ الف کے اشکال ۷ و ۸ میں پٹھوں اور ورقوں کو جکڑے ہوئے رکھنے کے تین طریقے بتلائے گئے
ہیں۔ تختہ ۵ شکل ۶ والی کتاب میں کاغذ جکڑی استعمال کئے گئے ہیں۔ تختہ ۵ الف شکل ۷ کے پٹھوں میں سوراخ کرکے سوتلی سے بندش کی گئی
ہے جس سے ایک طرح کی خوشنمائی کا اضافہ ہوگیا ہے۔

تختہ ۵ الف شکل ۸ کے پٹھوں کی بستگی جاپانی طرز آرائش پر ہوئی ہے۔

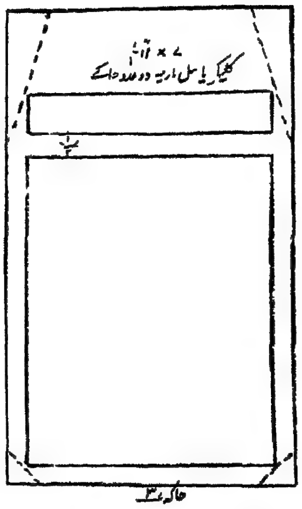
پتّے اور پھول کا بوٹی خانہ



خاکہ ۱



خاکہ ۲

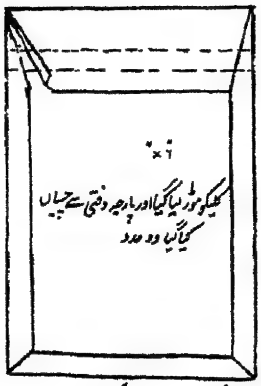


خاکہ ۳

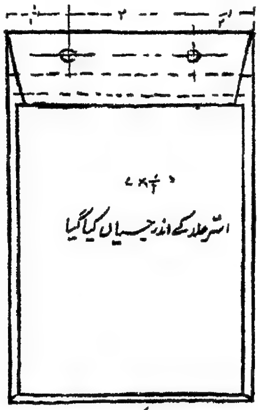
مقصد | انواع کے عام درختوں کے پھول پتوں کو جمع کرنا اور ان کو ان کی اصلی شکل میں محفوظ رکھنا۔

لوازمات جو ہر بچہ کے لئے ضروری ہیں	منیلا نقش کاغذ کے دس فرد	۸ انچ × ۱۱ انچ	
سوئی	ایک عدد	دفتی کے دو تختیاں	۸ انچ × ۱۱ انچ
تاگا			
نشاستہ		کیلیکو ۴ انچ × ۱۲ انچ	
مقراض		صوف	۲ انچ × ۱۱ انچ
مسطر		ابری دو فرد	۶" × ۱۲"

استحضار | مقامی سایہ دار درخت اور پھولوں کے درختوں سے چوتھے درجہ کے ہر طالب علم کو بخوبی واقف رہنا چاہیئے۔ اس کے لئے روزانہ ابتدائی سائنس اور مشاہدہ قدرت کے اسباق کے ذریعے شوق دلاتے رہیں۔ اگر استاد پوری ستعدی کے ساتھ حصہ لے تو یقیناً اس سے اچھے نتیجے پیدا ہوں گے۔



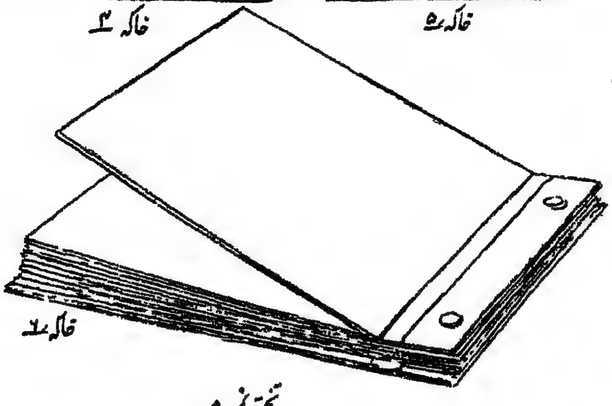
خاکہ ۴



خاکہ ۵

اس مقصد کی تکمیل کے لئے جو کتاب (بوٹی خانہ) تیاری کیجاتی ہے اس کے متعلق چند امور بحث طلب رہ جاتے ہیں۔ یعنے کاغذ کی قسم طریقہ ساخت کتاب کا حجم وغیرہ

عموماً معمولی کاغذ جو مدارس میں مستعمل ہوتا ہے ابتدائی صحافی کے کام آتا ہے۔ تاہم منیلا نقش کاغذ کا رہنا ضروری ہے۔



خاکہ ۶

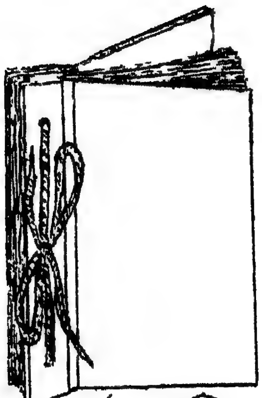
تختہ نمبر ۶

تختہ ۶ شکل ۱ والے کاغذ پر ایک انچ کا حاشیہ اس لئے چھوڑا گیا ہے کہ اس کے باقی صفحہ کی سائز (۷ انچ × ۱۱ انچ) پھول اور ساق کے حصے چسپاں کرنے کے لئے موزوں بن جائے۔ پودوں کو جڑ سمیت اکھیڑنے سے طالب علموں کو منع کیا جائے۔

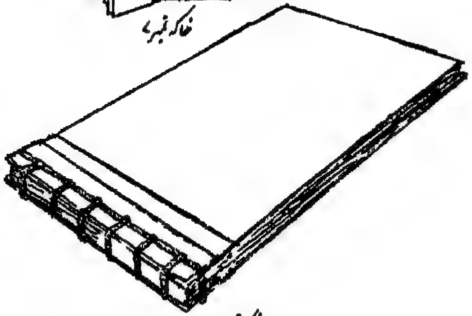
کل دس کاغذوں پر حاشیہ چھوڑ کر شکن پر سے کاغذ کو موڑ لو۔ ہر کاغذ پر ایک انچ کا دامن بن جائے گا۔ اب ان دامن دار کاغذوں کو تہ بہ تہ جما لو جیسا کہ تختہ ۶ شکل ۲ میں دکھایا گیا ہے۔

اس طرح جوڑنے سے کتاب کی پشت دگنی ہو جائے گی اور یہ ضروری ہے۔ اس لئے کہ اس طرح سے پتے اور پھولوں کے دبے ہوئے نمونوں کے لئے کتاب کے صفحوں کے درمیان گنجایش پیدا کی جاتی ہے۔

اس کتاب کی سلوائی املے وغیرہ کے کتابوں کی جیسی کی جاتی ہے جس کی تفصیل پہلے کی جا چکی ہے (تختہ ۲ شکل ۵) اب کتاب کی پشت پر صوف چسپاں کردو (تختہ ۶ شکل ۶)



خاکہ نمبر ۱



خاکہ نمبر ۲

تختہ نمبر ۵ (الف)

پٹھے کی تیاری تختہ نمبر ۶ شکل ۵ والے دونوں دفتیوں کو شکل نمبر ۶ والی کیلیکو پر چسپاں کردو (شکل ۷)
دونوں دفتیوں کا درمیانی فاصلہ کتاب کی موٹائی کے برابر ہونا چاہئے۔ کیلیکو پر نشاستہ لگانے سے پہلے اس فاصلہ کا نشان کرلو (شکل ۶)

تختہ نمبر ۶ شکل نمبر ۸ میں سیدھے جانب کے پٹھے پر ابری چڑھائی جاچکی ہے اور بائیں جانب کے پٹھے پر ابری اس کے ٹھیک مقام پر بٹھائی گئی ہے اور اس کے کنارے ابھی موڑے نہیں گئے ہیں۔ اور یہ ابری پشت کی کیلیکو کے کناروں کو ¾ انچ تا ¼ منڈھتی ہے

کتاب اب جلد میں بٹھائی جاتی ہے (تختہ نمبر ۶ شکل نمبر ۹)

کتاب کے پہلے اور آخری ورق جلد کے استر بن جاتے ہیں۔

کتاب کے پہلے ورق کے نیچے ایک بڑا ردی کاغذ رکھدو۔ اس سے کتاب کے دوسرے ورقوں میں نشاستہ پہنچنے نہ پائے گا۔ اب پورے ورق پر نشاستہ لگاکر جلد کے اندرونی حصہ میں چسپاں کردو (تختہ نمبر ۶ شکل نمبر ۱۰)

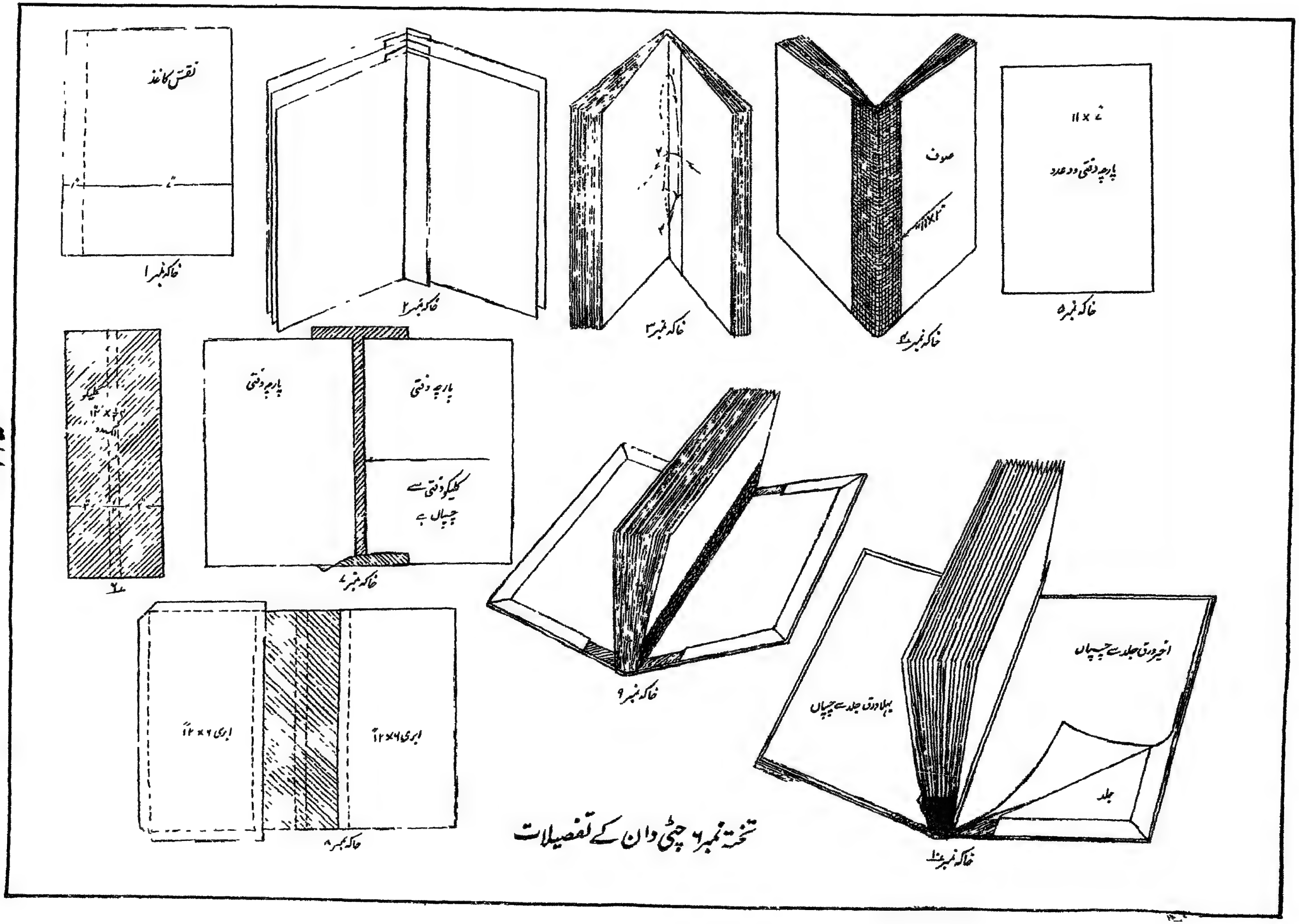
اسی طریقہ سے دوسری جلد پر استر چسپاں کرو۔ استر کی نشست میں نفاست پیدا کرنے کے لئے ضروری ہے کہ جلد ادھ کھلی رکھ کر اس پر استر چپکایا جائے۔
نشاستہ خوب سوکھ جانے تک کتاب ہرگز نہ کھولی جائے۔ اب کتاب کو شکنجہ میں دیدو اور اس کے جلدیں سوکھ جانے تک وہیں رہنے دو۔ کتاب کے دوسرے ورقوں کو نشاستہ کی نمی سے محفوظ رکھنے کے لئے شکنجہ میں دینے کے پیشتر ہر جلد کے نیچے کافی مقدار میں ردی کاغذ رکھ دیے جائیں۔

حتیٰ الامکان ابری کے ساتھ ساتھ ہی استر چپکایا جائے۔ کیونکہ اگر ابری پہلے دن اور استر دوسرے دن چپکایا گیا تو احتمال ہے کہ جلد اینٹھ جائے اور سختی سے مڑے

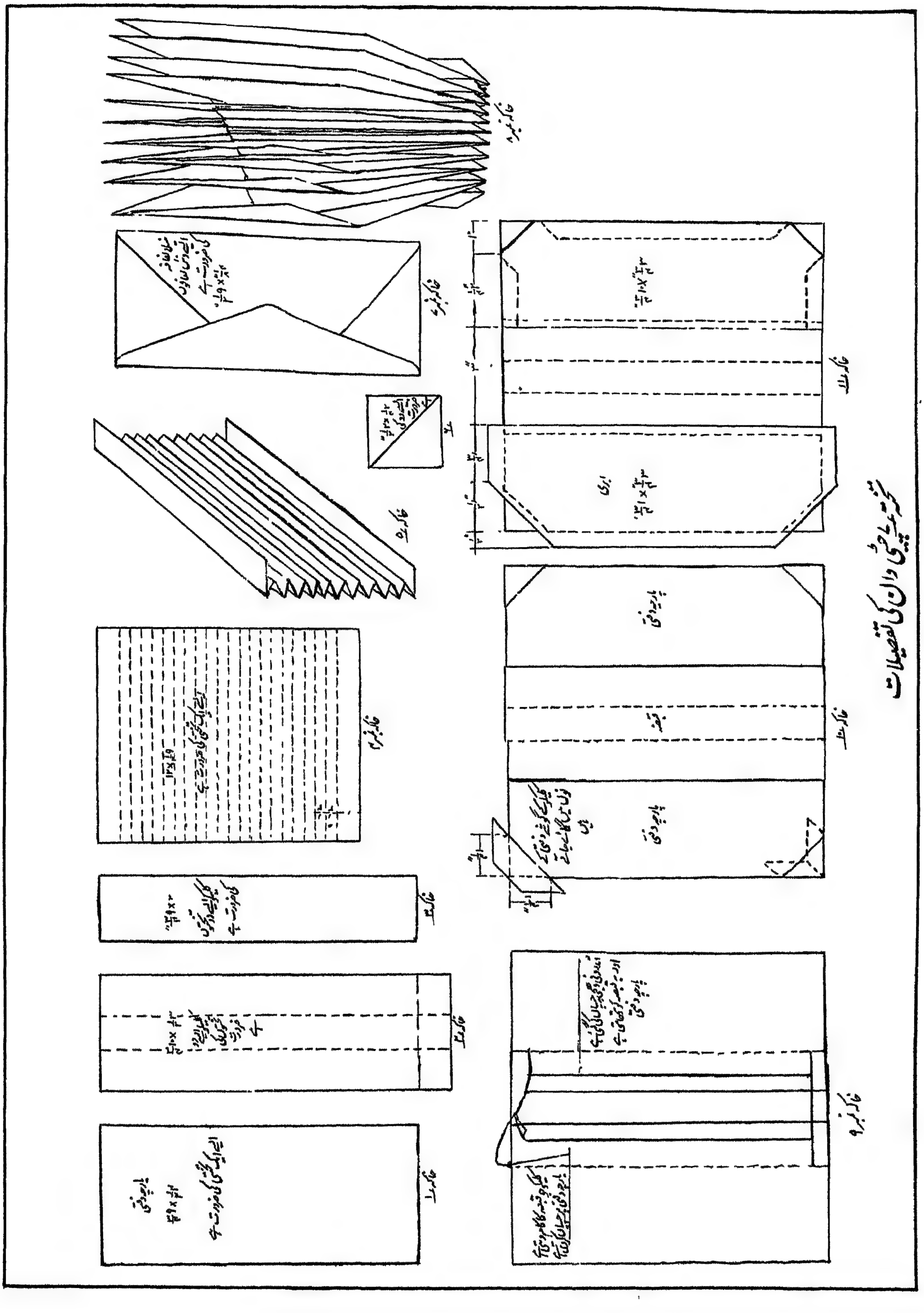
چٹھی دان

مقصد اپنے گھر کے لئے ایک مفید شئے تیار کرنا۔ اور اس کے متعلقہ سبق کے ذریعہ بچے کی نفاست پسندی، صحت کاری، اور رنگ آمیزی کی قوتیں تربیت پانا۔

لوازمات دو دفتیاں ۴½ انچ × ۹¾ انچ۔
کیلیکو ۳½ ″ × ۱۰¾ ″
۲ ″ × ۹¾ ″
دو ٹکڑے کیلیکو ۲¼ ″ × ۹½ ″ × ۱۲ ″ ۲¼ ″
تنگ فیتہ کے دو ٹکڑے ۶ انچ
نیلا کاغذ کے لفافے درجن عدد ۴¼ انچ × ۹½ انچ۔



تختہ نمبر۶ چٹّی دان کے تفصیلات



استحضار | ہر گھر میں ضروری ہے کہ خانہ داری سے متعلقہ کاغذات (جیسے قطعات کرایہ کے رسائد۔ بیمہ پتر، محصول کے رسائد وغیرہ) کو محفوظ رکھنے کے لئے کوئی باقاعدہ طریقہ اختیار کیا جائے۔ اور جب بچے اس ضرورت کو محسوس کرنے لگتے ہیں تو چٹھی دان کی تیاری میں بے حد دلچسپی ظاہر کرتے ہیں۔

چند گھروں کے مائیں اکثر ایسی چٹھیوں کو (جو ادب، فنون، موسیقی، پکوان کے متعلق ہوتی ہیں) خود سلیقہ سے جمع کرکے رکھ دیتی ہیں۔

تاہم بہتر طریقہ یہ ہے کہ ہر لفافہ کی پیشانی پر اس چیز کا نام درج کیا جائے جو اس میں بند ہے۔

طریق ساخت | پہلا سبق۔ اس میں پہلا کام بستہ بنانا ہے جس میں لفافے رکھے جائیں گے۔ اس کے لئے ½۳ انچ × ¾۱۰ انچ والے کیلیکو پر نشاستہ لگا کر دفتیوں کو اس طرح چسپاں کرو کہ دونوں دفتیوں کے درمیان ۱ انچ کا فاصلہ رہ جائے کیلیکو دفتی سے ایک انچ بڑھا رہے گا۔ اس زاید کیلیکو کو دفتی کے سر اور پائیں میں آدھ آدھ انچ چھوڑے رکھو اور اس کو موڑ کر اندرونی حصہ میں چسپاں کرنے سے پہلے جلد کے اندرونی درمیانی حصہ میں ۲ انچ × ¾۹ انچ والا کیلیکو سے چپکا دو (تختہ ۷ شکل ۹) اور اس کو اچھی طرح دبا کر درمیانی فاصلہ میں صاف چسپاں کردو۔ اب اس پر زائد کیلیکو کے حصہ کو چپکا دو (تختہ ۷ شکل ۹)

اس کے بعد دبیز کاغذ یا دفتی کی پٹی کاٹ کر درمیانی فاصلہ میں لگا دو۔ اور تیار شدہ جلدوں کو شکنجہ میں دیدو۔

دوسرا سبق۔ جلدوں کو شکنجہ سے نکال کر اُن کے ہر ایک کونے میں کیلیکو لگایا جائے۔

اس کے لئے ½۲ انچ مربع کیلیکو وتراً قطع کرلو (تختہ ۷ شکل ۱۰) اور ہر ایک کونے پر ½۱ انچ کے فاصلہ سے نشان بنا کر اُن پر کیلیکو کے زاویوں کو چسپاں کردو (تختہ ۷ شکل ۱۰)

زاویوں کے کونوں کو قطع کرلو جیسا کہ شکل ۱۰ میں دکھایا گیا ہے اور ان کے بڑھے ہوئے کناروں کو جلد کے اندرونی حصہ میں چسپاں کرکے کونہ بنالو۔ شکل ۱۰

سیدھے جانب کی دفتی کے کونے یہ ظاہر کرتے ہیں کہ کیلیکو کونوں میں کس طرح دکھائی دیتا ہے

تیسرا سبق۔ کونے کی کیلیکو سوکھ جانے کے بعد جلد کے پٹھوں پر ابری چڑھائی جائے۔ ابری کا ہر ایک فرد ¾۳ انچ × ¾۱۰ انچ ہونا چاہئے ابری کو دفتیوں پر اس طرح منڈھنا ہوگا کہ ان کے پشت کے کیلیکو پر اس کا ¼ انچ حصہ اور کناروں پر ½ انچ بڑھا ہوا رہے۔

اب بطور آزمایش ابری کو اس حالت میں رکھ کر اس کے تینوں کناروں کو دفتیوں کے اندرونی حصہ میں موڑ لو۔

اس کے بعد ابری کو نکال کر اس کے کونوں کو قطع کرو جس طرح کہ شکل ۱۱ میں بتلایا گیا ہے۔ اس سے کونوں کا کیلیکو نمایاں رہے گا ابری کو اب نشاستہ لگا کر دفتیوں پر چسپاں کردو اور اس کے بڑھے ہوئے حصہ کو جلد کے اندرونی حصہ میں موڑ کر چپکا دو۔ شکل ۱۱ کے سیدھے جانب کی جلد میں اس کی تکمیلی صورت کو واضح کردیا گیا ہے۔

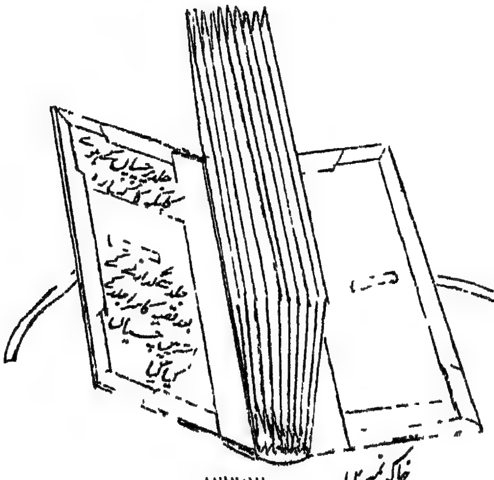
اس کے منقوط خطوط جلد کے اندرونی حصہ کی حالت کو ظاہر کرتے ہیں۔

چوتھا سبق۔ ½۹ انچ × ۱۲ انچ والے کیلیکو کی چوڑائی میں پہلے ایک انچ کے فاصلہ سے ایک خط کھینچ لو اور پھر اس خط سے متوازی آدھے آدھے انچ کے فاصلہ سے خطوط کھینچ لو۔ مگر خیال رکھو کہ سب سے نیچے والا خط کیلیکو کے کنارے سے ایک انچ کے فاصلہ پر ختم ہوجائے ان خطوط پر ایک قینچی کی کند نوک کو دبا کر نشان بنالو۔

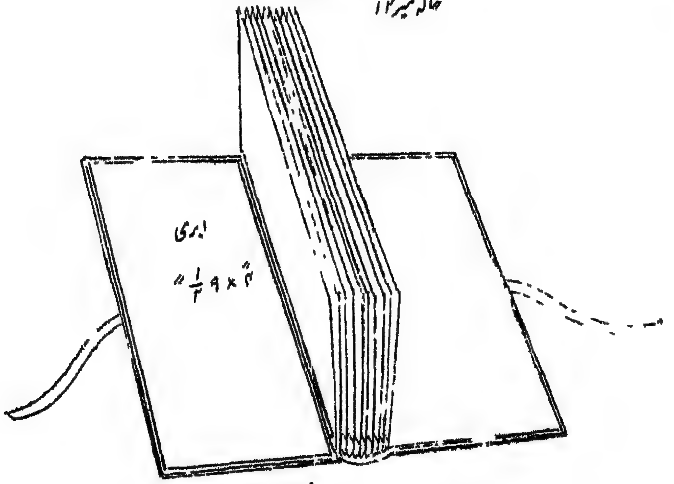
پھر ان نشانوں پر سے کیلیکو کو آگے پیچھے موڑ لو (تختہ ۷ شکل ۵) اور ہر دو سرے آدھ انچی فصل میں نشاستہ لگا کر اس پر ایک ایک لفافہ چسپاں کردو۔ مگر خیال رکھو کہ لفافہ کا منھ باہر کی طرف رہے (تختہ ۷ شکل ۵)

پانچواں سبق۔ اس سبق میں بستہ کی تکمیل ہو جائے گی دفتیوں کے درمیان بیرونی کناروں سے ایک انچ فاصلہ پر پاؤ انچ کا سوراخ کرلو اور اس میں فیتہ پرو کر جلد کے اندرونی حصہ میں لے لو اور فیتہ کے تقریباً ایک انچ حصہ میں نشاستہ لگا کر چپکا دو (تختہ ۷ الف شکل ۱۲) اب لفافوں والے کیلیکو کو جلد میں رکھ کر اس کے بازوں میں چھٹے ہوئے ایک انچی کیلیکو کو جلد کے اندرونی حصہ سے چسپاں کر دو۔ اس کیلئے کیلیکو کے ایک حصہ کو جلد کے ایک جانب پہلے چسپاں کرلو اور پھر دوسرے جانب کی تکمیل کرو۔

جلد کے اندرونی حصہ میں کسی موزوں کاغذ کا استر لگا دیا جائے (تختہ ۷ الف شکل ۱۳) تختہ ۷ الف شکل ۱۴ سے تکمیل شدہ بستہ ظاہر ہے

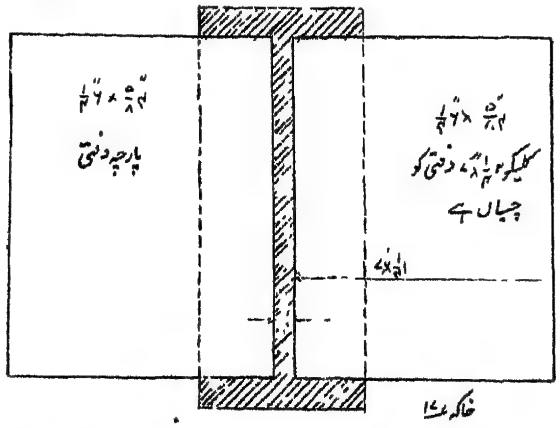


خاکہ نمبر ۱۲

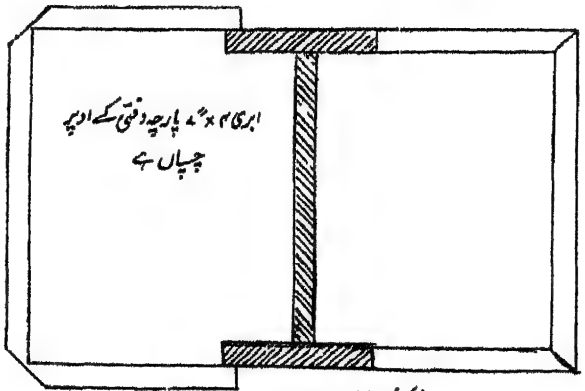


تختہ ۷ الف

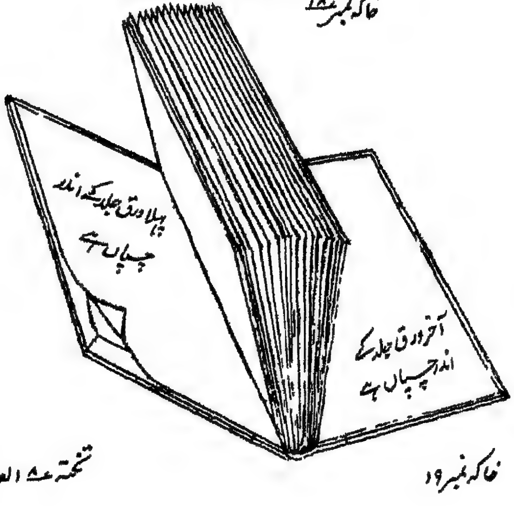
خاکہ ۱۳



خاکہ ۱۷



خاکہ نمبر ۱۸



خاکہ نمبر ۱۹

تختہ ۸ الف

بیاض (دو جزی)

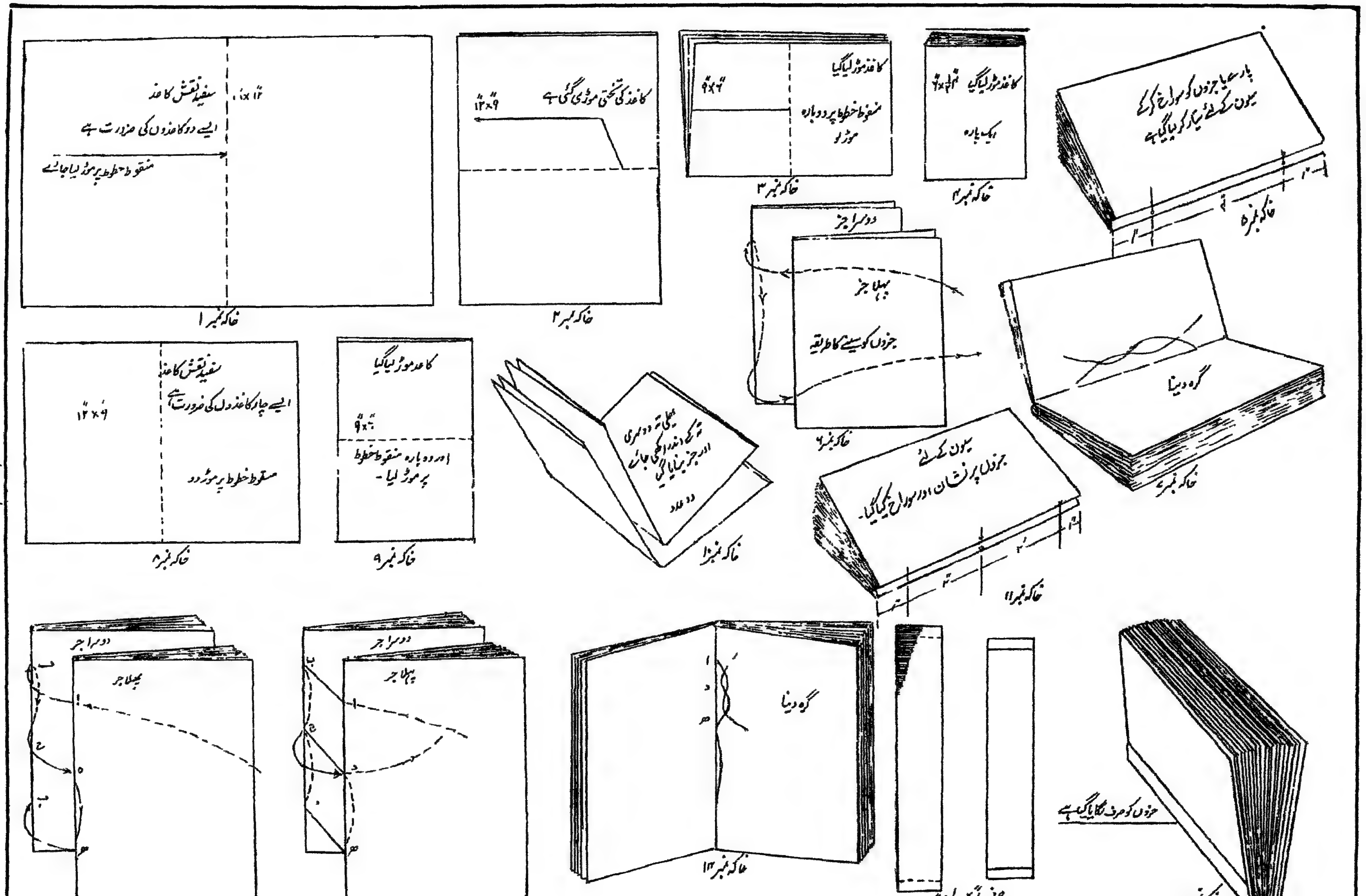
مقصد: بچوں کو کتاب کی مخصوص سلائی سے آشنا کرنا۔ تاکہ وہ اپنی بیاضوں کو خود بنا سکیں اور اس طرح ان میں عملی صنعت کی ضرورت کا احساس پیدا ہو جائے۔ اس سے بچوں میں صحیح نظری کفایت شعاری اور صفائی کے قوتوں کو تربیت دینا بھی مقصود ہے۔

لوازمات: منیلا نقش کاغذ کے دو تختے ۱۲ انچ × ۱۸ انچ یا نقش کاغذ کے چار تختے ۱۲ انچ × ۹ انچ

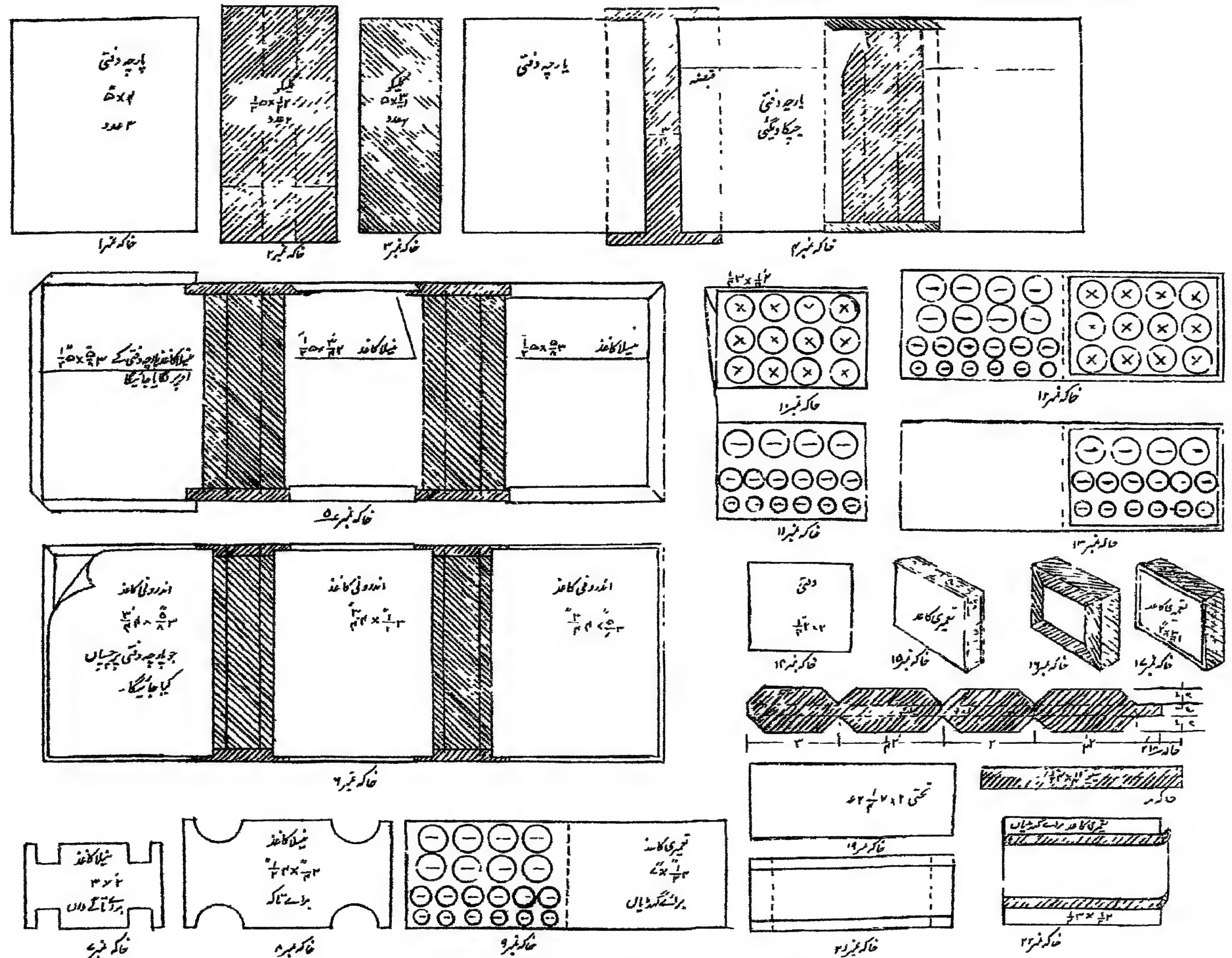
صوف ۱ انچ × ۶ ۱/۲ انچ

کیلیکو ۲ ۱/۲ انچ × ۷ "

کپڑے یا پرانی دفتی کے دو ٹکڑے ۴ ۵/۸ انچ × ۶ ۱/۴ انچ۔



تختہ نمبر ۸ دوجزی بیاض



تختہ نمبر ۹ رفوانی کی تفصیل

ابری کے دو تختے - ۴ انچ × ۷ انچ
موٹا تاگا ۱۶ انچ لمبا
رفو سوئی نمبری ۱۶ یا ۱۸
نشاستہ -

استحصار | طلباء کے نزدیک صحافی جب کہ اس کا ہر ایک منزل کار ایک صحیح مقصد پیش کرتا ہو بالعموم مرغوب ہوتی ہے۔
اب تک کمرۂ جماعت میں ایک جزی کتابیں بنائی جا رہی تھیں مگر بیاض کی ساخت میں دو جزی بندش کی ترویج کی جاتی ہے
۸ انچ × ۱۲ انچ والے ایک کاغذی فرد کو تہ کرلو جس طرح کہ تختہ ۸ کے ذیلی شکل ۱، ۲، ۳، ۴ میں دکھایا گیا ہے۔ ہر ایک عمل
اشکال خود ظاہر کر دیتے ہیں۔
اگر ۹ انچ × ۱۲ انچ والا کاغذ استعمال کرنا ہو تو چار فردوں کی ضرورت ہوگی دیکھو (تختہ ۸ شکل ۸ و ۹) ایسی صورت میں ہر ایک
جزو دو فردوں سے تیار ہو سکے گا۔ ان فردوں کو تختہ ۸ شکل ۱۰ میں بتائے ہوئے طریقہ پر جوڑ لینا ہوگا۔
ان دونوں جزوں کو ایک دوسرے پر رکھو (تختہ ۸ شکل ۱۱) اور اُن کے پشتی کناروں میں دو نقطوں کا نشان بنالو۔ یہ دو نقطے
جز کے بائیں اور دائیں کنارے سے ایک انچ پر رہیں۔ اب ہر ایک نقطے میں سوئی سے سوراخیں بنالو۔
جز کے اندرونی حصہ سے سینا شروع کرو (تختہ ۸ شکل ۶) اور سوئی کو پہلے جز کے سوراخ سے باہر نکالو۔
یہاں سے سوئی دوسرے جز کے سوراخ "ب" سے گذر کر اسی جز کے اندرونی حصہ کے سوراخ نشان "ج" سے باہر آے گی اور پہلے
جز کے نشان "د" سے گزر کر اُسی جز کے اندرونی حصہ میں آجائے گی۔ یہاں تاگے کے دونوں سروں کو ملا کر ایک مضبوط گرہ دیدو (دیکھو تختہ ۸
شکل ۷)۔ اس طرح جز کے اندرونی حصہ میں ایک لمبا ٹانکا پیدا ہو جائے گا۔

اندرونی حصہ میں دو ٹانکے | اس کے لئے جزوں کو ایک دوسرے پر رکھ کر تختہ ۸ شکل ۱۱ میں بتائے ہوے طریقے پر نشان بنالو۔ اور اس طرح
سیتے جاؤ۔ الف سے باہر "ب" کے اندر "ج" سے باہر "د" کے اندر "ھ" سے باہر "و" کے اندر۔ دوبارہ "ج" کے باہر اور دوبارہ "د" کے اندر لے کر تاگے
کے دونوں سروں کو ملا کے مضبوط گرہ دیدو (تختہ ۸ شکل ۱۳ و ۱۴) اور جیسا کہ تختہ ۸ شکل ۱۵ و ۱۶ میں دکھایا گیا ہے صوف کو پشت پر چپکا دو۔

جلدبندی | اس کے بعد دونوں دفتیوں کو کیلیکو پر چسپاں کردو۔ (تختہ ۸ الف شکل ۱۷) اور دونوں دفتیوں کے درمیان ½ انچ کا فاصلہ چھوڑے رکھو
جلدبندی کی تکمیل اُسی طریقہ سے کرو جیسا کہ پہلے بتایا گیا ہے۔
تختہ ۸ الف شکل ۱۸ میں سیدھے جانب کی دفتی پر ابری چڑھائی جا چکی ہے اور بائیں جانب کی دفتی پر ابری جگہ پر جمادی گئی ہے
صرف اس کے توروں کو جلد کے اندرونی حصہ میں موڑنا باقی رہ گیا ہے۔
تختہ ۸ الف شکل ۱۹ میں کتاب جلدوں میں رکھی گئی ہے۔ یہاں کتاب کا پہلا اور آخری ورق جلد کے اندرونی حصہ کا استر
بن جاتا ہے۔
استر پر نشاستہ لگانے میں احتیاط برتی جائے۔ اس کے لئے پہلے ورق کے نیچے ایک بڑا ردی کاغذ رکھ دینا ہوگا۔ اور استر کو
نشاستہ لگانے کے بعد جلد سے چپکا کر استر جھریوں سے صاف کر لیا جائے۔ اسی طریقے سے جلد کی دوسری دفتی پر استر لگایا جائے۔
آخر میں کتاب کو شکنجہ میں دینے کے پیشتر جلد کے اندرونی حصہ میں متعدد ردی کاغذیں رکھ دیں اس طریقہ سے جلدوں کی نمی کتاب کے
اندرونی حصہ میں سرایت نہ کر سکے گی۔

شکنجہ سے نکال کر جلد کی آرایش کی جائے۔

رفودانی

مقصد گھر کے لئے ایک ایسی کارآمد شئے بنانا جس کا تعلق ابتدائی صحافی سے ہو
عملی نقش کی تعمیل، گنڈیوں کی ترتیب دہی، اور رنگوں کی ہم آہنگی کے ذریعہ فنی مذاق کو ترقی دینا

لوازمات پرال یا کپڑے کی دفتیوں کے تین تختے ۴ انچ × ۵ انچ
کیلیکو کے دو ٹکڑے۔ ۲½ انچ × ۵½ انچ
ایضاً 〃 ۱¾ 〃 × ۵ 〃
〃 ایک ٹکڑا ۱½ 〃 × ۴½ 〃 سوئی دان کے لئے۔
〃 دو ٹکڑے ۱½ 〃 × ۴½ 〃
ابری دو تختے ۳⅝ 〃 × ۵½ 〃
〃 ۲¾ 〃 × ۵½ 〃
استر کا کاغذ دو تختے ۳⅝ 〃 × ۴¾ 〃
〃 ایک تختہ ۳½ 〃 × ۴¾ 〃
تعمیری کاغذ (ابری) ایک تختہ ۹ انچ × ۱۲ 〃 گنڈیوں کے لئے (تختہ ۹ شکل ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳)
۲ 〃 × ۲½ 〃 والی پرالی دفتیوں کی دو تختیاں
دبیز نمدہ کا کپڑا ۲ 〃 × ۲¼ 〃
نیلا کا دبیز کاغذ۔ دو تختے۔ جو تختہ ۹ شکل ۷ و ۸ کے مانند قطع کئے جائیں گے۔ مختلف رنگ، اور سائز کی گنڈیاں۔

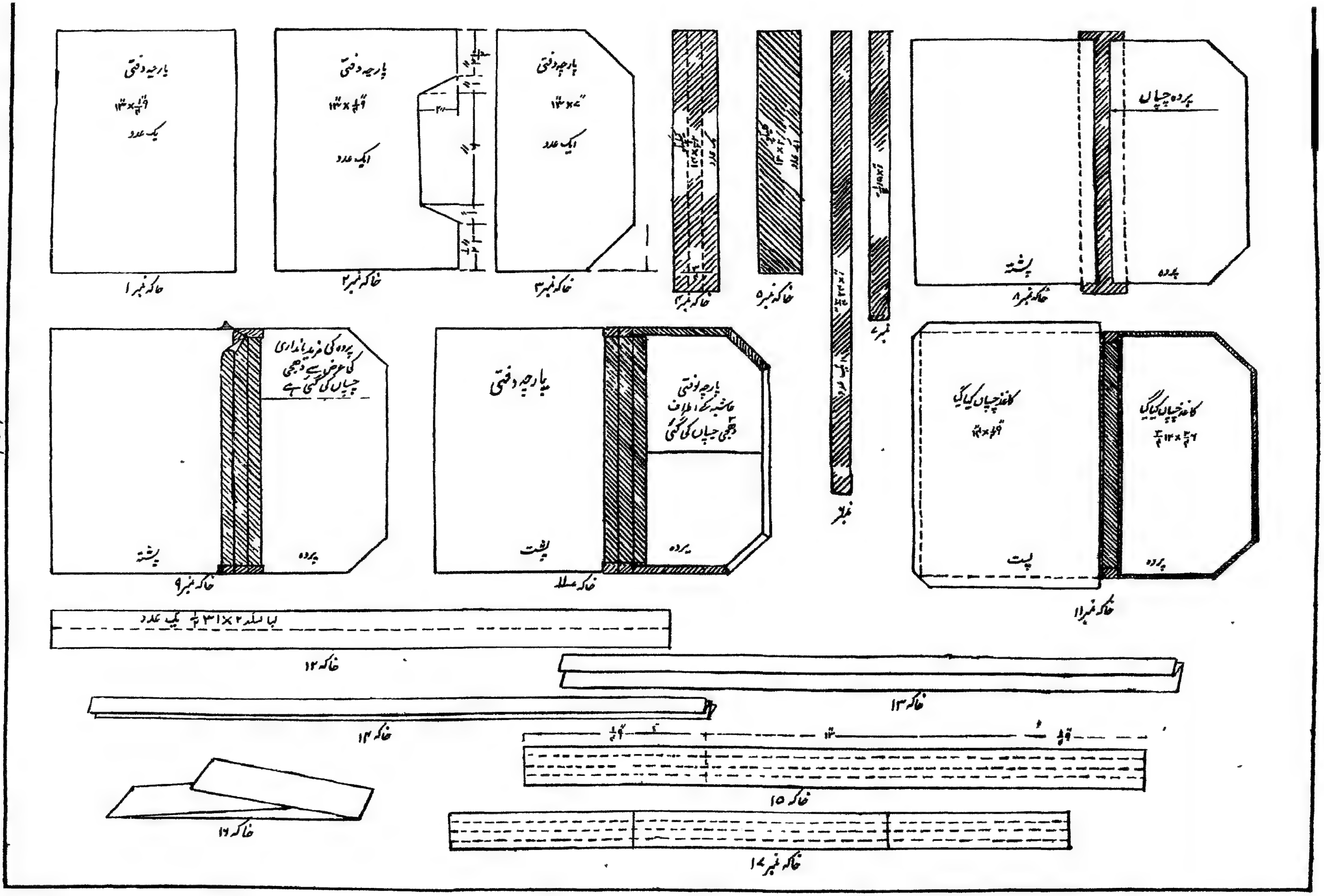
استحضار بچے تعلیمی سال میں ایسی چیزیں تیار کرتے رہے ہیں جو گھر کے کارآمد اور گھر سے تعلق رکھتی ہیں۔ چنانچہ رفودانی کا شمار انہیں نوعیت کی چیزوں میں ہوتا ہے۔

پہلا سبق۔ صحافی اور جلد سازی پر علیحدہ علیحدہ متعدد اسباق ہونے چاہیں۔ اور ان سبقوں کی میعاد بہت چھوٹی ہو۔ ورنہ استاد اور شاگرد یکساں بر داشتہ خاطر ہونے لگیں گے۔

۲½ انچ × ۵½ انچ والے کیلیکو پر نشاستہ لگاؤ (تختہ ۹ شکل ۲) اور اُن پر دفتیوں کو اس طرح چپاں کرو کہ ہر دو دفتیوں کے درمیان ¾ انچ کا فاصلہ رہ جائے (تختہ ۹ شکل ۲) اب ان فصلوں پر ۱¾ انچ × ۵ انچ والے کیلیکو چپکا دو (تختہ ۹ شکل ۳) اور ان پر پشت کے کیلیکو کے زاید کناروں کو موڑ کر نشاستہ سے بٹھا دو۔

جلدوں کو شکنجہ میں دینے سے پیشتر فصلوں میں ۵ انچ × ¾ انچ کے دفتی پٹیاں رکھو۔ اس عمل سے کیلیکو کے جھریاں دور ہو جائے گی شکنجہ میں جلدوں کو دوسرا سبق آغاز ہونے تک یا دوسرے دن تک رہنے دو۔

دوسرا سبق۔ اب جلدوں کو شکنجہ سے نکال لے کر اُن پر ابری چڑھاؤ۔ اس کا طریقہ سابق میں بتلایا جا چکا ہے۔ اور تختہ ۹ کے ذیلی شکل ۵ میں بھی ظاہر کیا گیا ہے۔



(تختہ نمبر ۱۰ بستہ کی تفصیل)

پہلے یہ بھی تاکید کی جاچکی ہے کہ اگر ہوسکے تو ابری کے ساتھ ساتھ استر چپکایا جائے۔
پہلے بازوں کی دفتیوں کا استر چڑھایا جائے۔

درمیانی جلد پر استر چڑھانے سے پہلے اس کے اوپر کے نصف حصہ میں کی پٹی چپکادو (تختہ ۹ شکل ۱۹، ۲۱، اور ۲۲) فلالین کی لمبائی میں شکل ۲۰ والے کیا لیکو کا گوٹ دیا گیا ہے (تختہ ۹ شکل ۱۹ و ۲۱)

اب جلد کو دوسرے سبق کے آغاز تک شکنجہ میں دے دو۔

تیسرا سبق۔ اس سبق میں گنڈیاں ٹانکنے کے لئے متعدد تختیاں تیار کرلو۔ (تختہ ۹ شکل ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ اور ۱۳) خیال رہے کہ ان تختیوں کی پشت کے ٹانکے دوسرے کاغذ کی تختی سے ڈھک دئے جائیں یا تختی ہی کو جلد کے اندرونی حصہ میں چپکادیں۔ اس سے فائدہ یہ ہے کہ جب ایک گنڈی الگ کرلی جاتی ہے تو دوسری گنڈیاں نہیں نکلنے پاتیں۔

چوتھا سبق۔ اس سبق کا کل وقت سوئی دان تیار کرنے میں صرف ہوجائے گا۔ دیکھو (تختہ ۹ شکل ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷ اور ۱۸)
اس میں ۹ انچ × ۱½ انچ والے کیلیکو کو اس طرح قطع کرتے ہیں جیسا کہ تختہ ۹ شکل ۱۸ میں دکھایا گیا ہے۔
۲ انچ × ۲¼ انچ والے دونوں دفتیوں کو منہ سے چپکادو (شکل ۱۵) اور اس کے بعد اس پر شکل ۱۸ والے کیلیکو کا گوٹ دو۔ اس کی تکمیلی صورت شکل ۱۶ اور ۱۷ سے ظاہر ہے۔
شکل ۱۷ میں سوئی دان کے ایک رخ پر تعمیری کاغذ چپکایا گیا ہے۔ اور اس کا دوسرا رخ جلد کے اندرونی حصہ سے چسپاں کیا گیا ہے (تختہ ۹ الف)

پانچواں سبق۔ شکل ۷ اور ۸ میں نیلائی دبیز کاغذ کی کاٹ دکھائی گئی ہے۔ اس پر سینے کا تاگا لپیٹا جاسکتا ہے۔ یہ بھی جلد کے اندرونی حصہ میں رکھے جاتے ہیں (تختہ ۹ الف شکل ۲۳)

بستہ

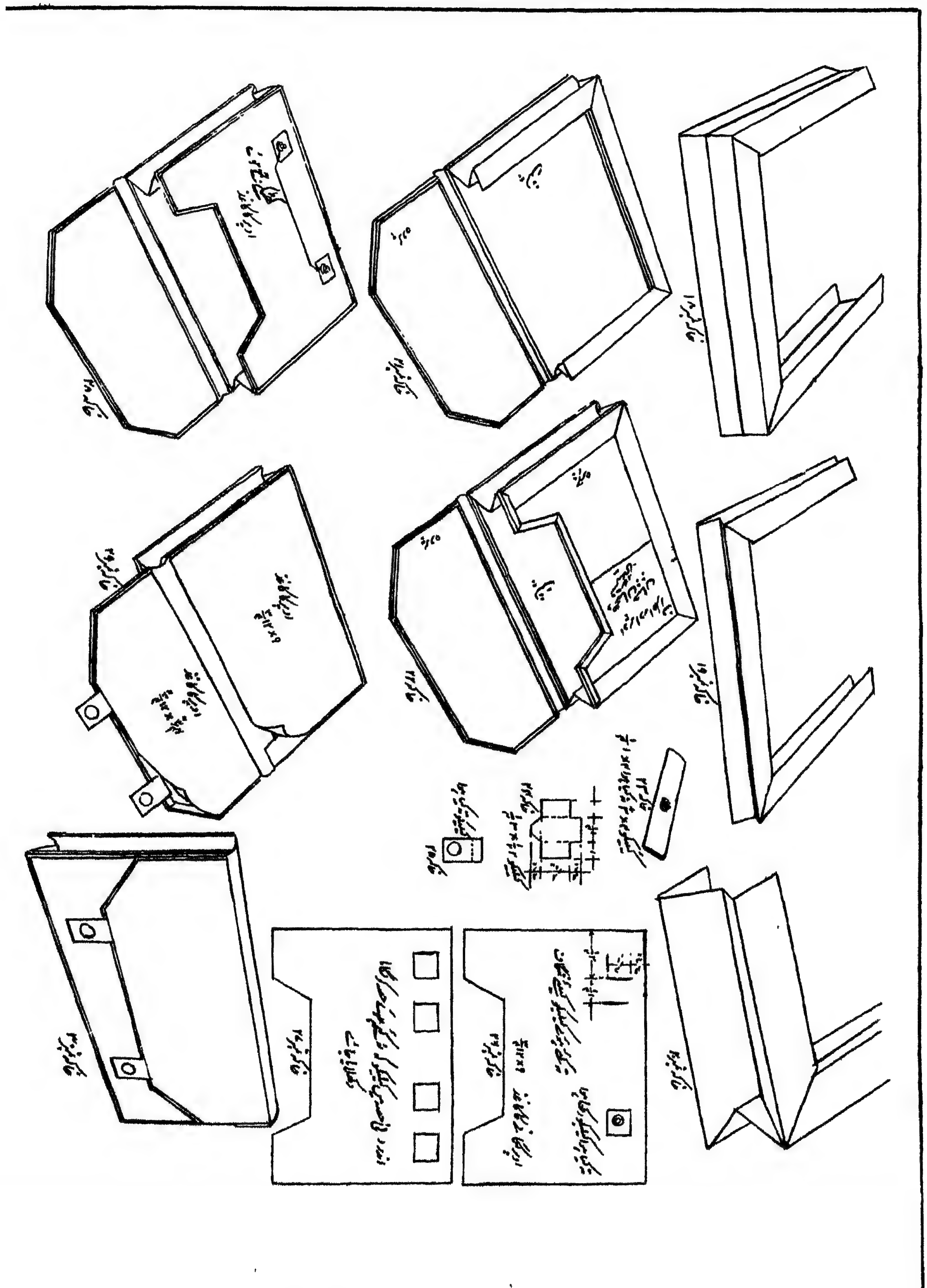
مقصد بچوں کو ایک ایسا بستہ بنانے کا موقع ملے جس میں کاغذ بہ احتیاط رکھے جاسکیں۔
اشیاء کو خود تیار کرکے بچے اپنے کام میں عملی شوق ظاہر کریں گے

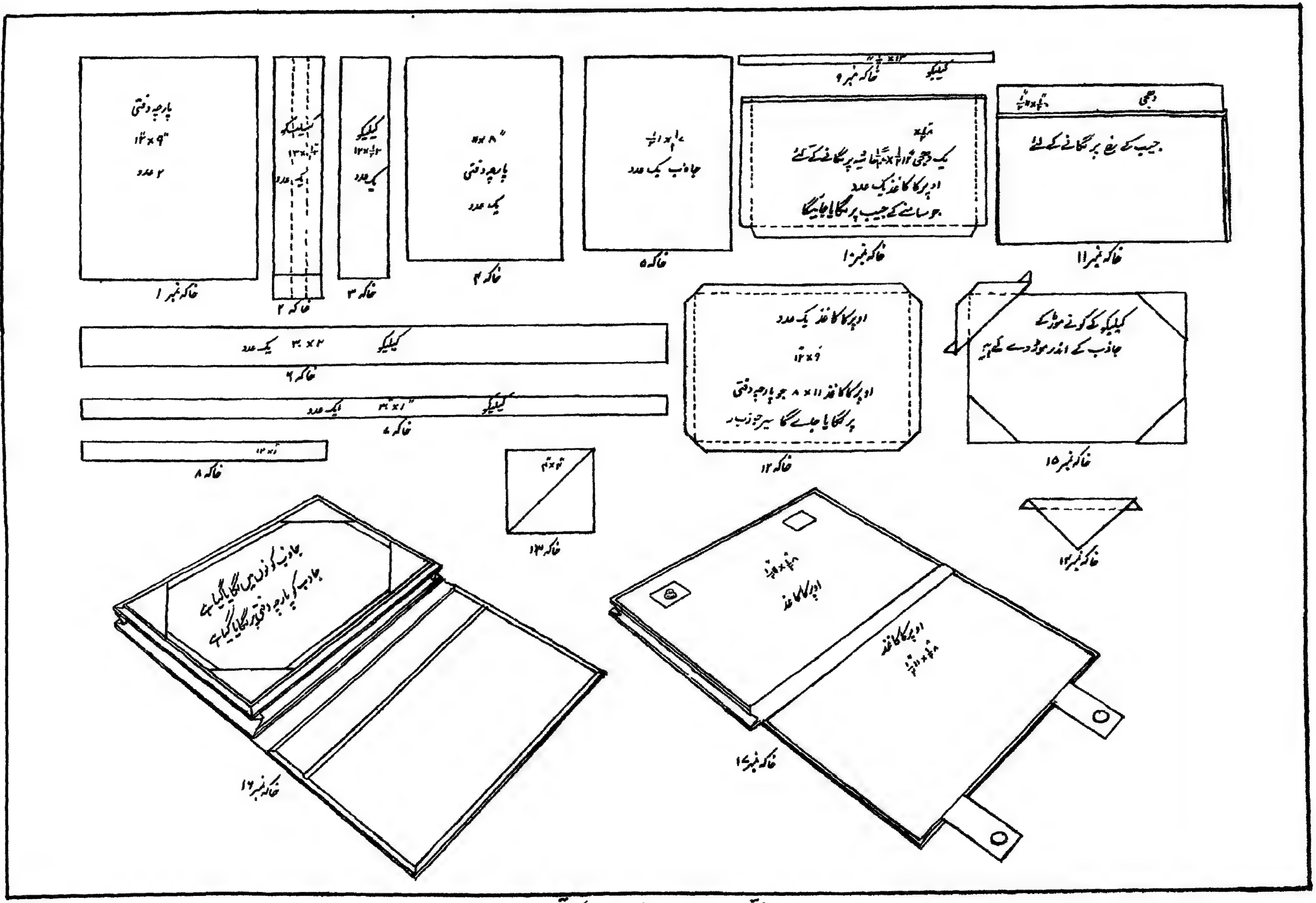
لوازمات ۳۰ نمبری دفتیوں کے دو تختے ۹½ انچ × ۱۳ انچ۔

”	ایک تختہ ۷	” × ۱۳ ”
کیلیکو	۲½	” × ۱۴ ”
”	۲	” × ۱۳ ”
”	۱	” × ۲۴¾ ”
”	۲	” × ۳۱½ ”
”	۱	” × ۱۵½ ”
ابری	ایک تختہ ۹½	” × ۱۴ ”
”	دو تختے ۹	” × ۱۲¾ ”

ابری دو تختے ۶¾ انچ × ¾ ۱۲ انچ
دستانہ بند دو عدد

تحضار ہر سبق سے پہلے۔ بستہ کے متعلق آزادانہ بحث کرلی جائے۔
جماعت میں اسی شئے کا کوئی تکمیل شدہ نمونہ پیش کرکے بچہ کی دلچسپی کو اکسایا جائے۔
بچے بالعموم ایسے نمونوں کی تیاری میں دلچسپی ظاہر کرتے ہیں۔ جب وہ جان لیتے ہیں کہ اس شئے میں ان کا ذاتی فائدہ ہے اس حقیقت کے اظہار کا اندازہ بستے کے دوران ساخت میں بخوبی ہوسکے گا۔
پہلا سبق - ½ ۹ انچ × ۱۳ انچ ایک دفتی پر تختہ ۱۰ شکل ۲ جیسے نشانات بناکر کاٹ لو اور ایک دوسری دفتی۔ انچ × ۱۳ انچ نشان بناکر شکل ۳ کے مطابق کاٹ لو۔ یہ دوسری دفتی بستے کے پردہ کا کام دیتی ہے۔ اب شکل ۱ اور شکل ۳ والے دونوں دفتیوں کو ایک انچ کے فاصلہ سے ½ ۲ انچ × ۱۴ انچ والے کیلیکو پر نشاستہ سے چپکا دو۔
اس کیلیکو کے کوروں کو موڑ کر جلد کے اندرونی حصہ میں چسپاں کرنے سے پہلے ۲ انچ × ۱۳ انچ والے کیلیکو کے پٹی کو اس فصل میں چپکا دو۔ اور پھر اس پر کوروں کو موڑ کر لگا دو (تختہ ۱۰ شکل ۹)
اب پردہ کے اطراف بقیہ تینوں کناروں پر کیلیکو کے تنگ پٹی کو منڈھ دو۔ جیسا کہ تختہ ۱۰ شکل ۱۰ سے ظاہر ہے۔
دوسرے سبق کے آغاز تک جلد کو شکنجہ میں رہنے دو۔
دوسرا سبق۔ اس سبق میں جلد کے دونوں دفتیوں کو (اگلی دفتی اور پچھلی دفتی) حسب ذیل طریقہ پر چسپاں کرتے ہیں۔
تختہ ۱۰ شکل ۱۲ والے کیلیکو کو اس کی لمبائی میں تہ کرلو۔ کپڑے کا سیدھا رخ تہ کے اندر رکھنا ہوگا۔
اس کے بعد ہر نصف کو دوبارہ تہ کرلو اس طرح کیلیکو کا رخ اوپر آجائے گا (شکل ۱۳ و ۱۴) اور جب کیلیکو پھیلا دیا جاتا ہے تو وہ شکل ۱۵ ہو جائے گی۔
کیلیکو کو ناپ کر اس پر نشان بنالو (جیسا کہ شکل ۱۵ کے عمودی منقوطہ خطوط سے ظاہر ہے) کیلیکو کی یہ تقسیم دفتیوں کی لمبائی اور چوڑائی سے مطابقت کرے گی۔
تختہ ۱۰ شکل ۱۶ میں عمودی منقوطہ خطوط کے جلی خط اس مقام کو ظاہر کرتے جہاں سے کیلیکو قطع کرلیا جاتا ہے۔
اب کیلیکو تہ کرلیا جائے (شکل ۱۶) اور اس کے کونے بھی موڑ لئے جائیں (تختہ ۱۱ شکل ۲۰) شکل ۱۸ و ۱۹ اسی کے نتیجے ہیں
اس کے بعد کیلیکو کی پٹی کے اندرونی پاؤ انچی حصہ میں نشاستہ لگا کر اس پر ایک دفتی لگا دو (تختہ ۱۱ شکل ۲۱)
اسی طرح دوسرے پاؤ انچی حصہ میں نشاستہ لگا کر دوسری دفتی بھی لگا دو (تختہ ۱۱ شکل ۲۲)
تیسرا سبق۔ اب بستہ کی دفتیاں ابری پر چڑھائے جانے کے قابل بن گئی ہیں۔ مگر اس عمل کے پیشتر یہ ضروری ہے کہ بستہ کو ندھنے کا کوئی طریقہ ایجاد کیا جائے۔
شکل ۲۳ میں یہ دکھایا گیا ہے کہ کس طرح ایک کیلیکو کے ٹکڑے پر کھٹکے کا ایک حصہ بٹھایا جائے۔
یہ دھجی اس ابری میں لگائی جائے جو اگلی دفتی کے لئے مخصوص ہے (شکل ۲۶)
شکل ۲۷ میں ابری کا الٹا رخ دکھایا گیا ہے۔ اور یہ ابری ابھی دفتی پر چسپاں کی گئی ہے۔
شکل ۲۸ میں ابری اپنی جگہ پر رکھی گئی ہے۔ اور دفتی کی سائز سے ½ انچ چھوٹی ہے۔ اس سے دفتی کے کناروں پر ایک خوشنما گوٹ بن جاتی ہے





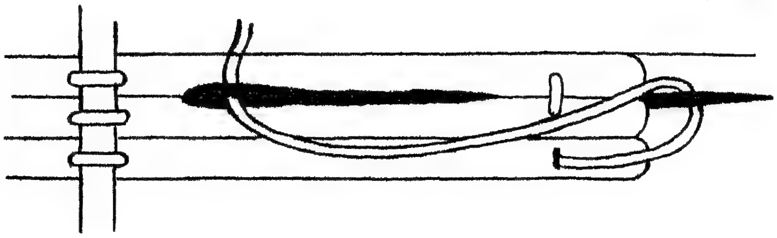
(تختہ ۱۲ — صادروان کی تفصیل)

اب پردہ پر کیلیکو کے دو مستطیل ٹکڑے لگاتے ہیں اور ان پر کھٹکے کا دوسرا حصہ بٹھا دیا جاتا ہے (شکل ۲۹) شکل ۲۴، و ۲۵ میں اس عمل کی تفصیل واضح کر دی گئی ہے۔

شکل ۳۰ میں تکمیل شدہ بستہ دکھایا گیا ہے۔ بستے کو باندھنے کے مختلف طریقے اختیار کئے جا سکتے ہیں۔ ایک ربڑ کی بندفی یا ایک فیتہ کا ٹکڑا بھی کھٹکے کا کام دے سکتا ہے۔

صادر دان

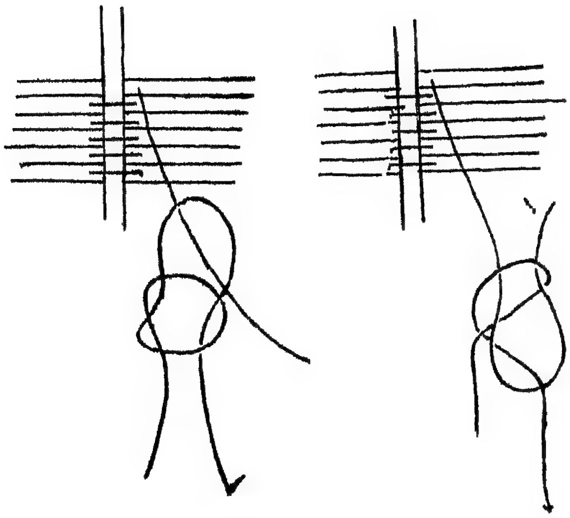
مقصد | کار آمد اشیاء کی تیاری کا شوق دلوانا۔
تجارت کی غرض سے اشیاء تیار کرنے کا تجربہ بہم پہنچانا۔
اور اس مکسوبہ تجربہ بہ فنی تعلیم میں مدد لینے کے قابل ہو جانا۔



تختہ نمبر ۱۳ خاکہ ۷ الف

لوازمات

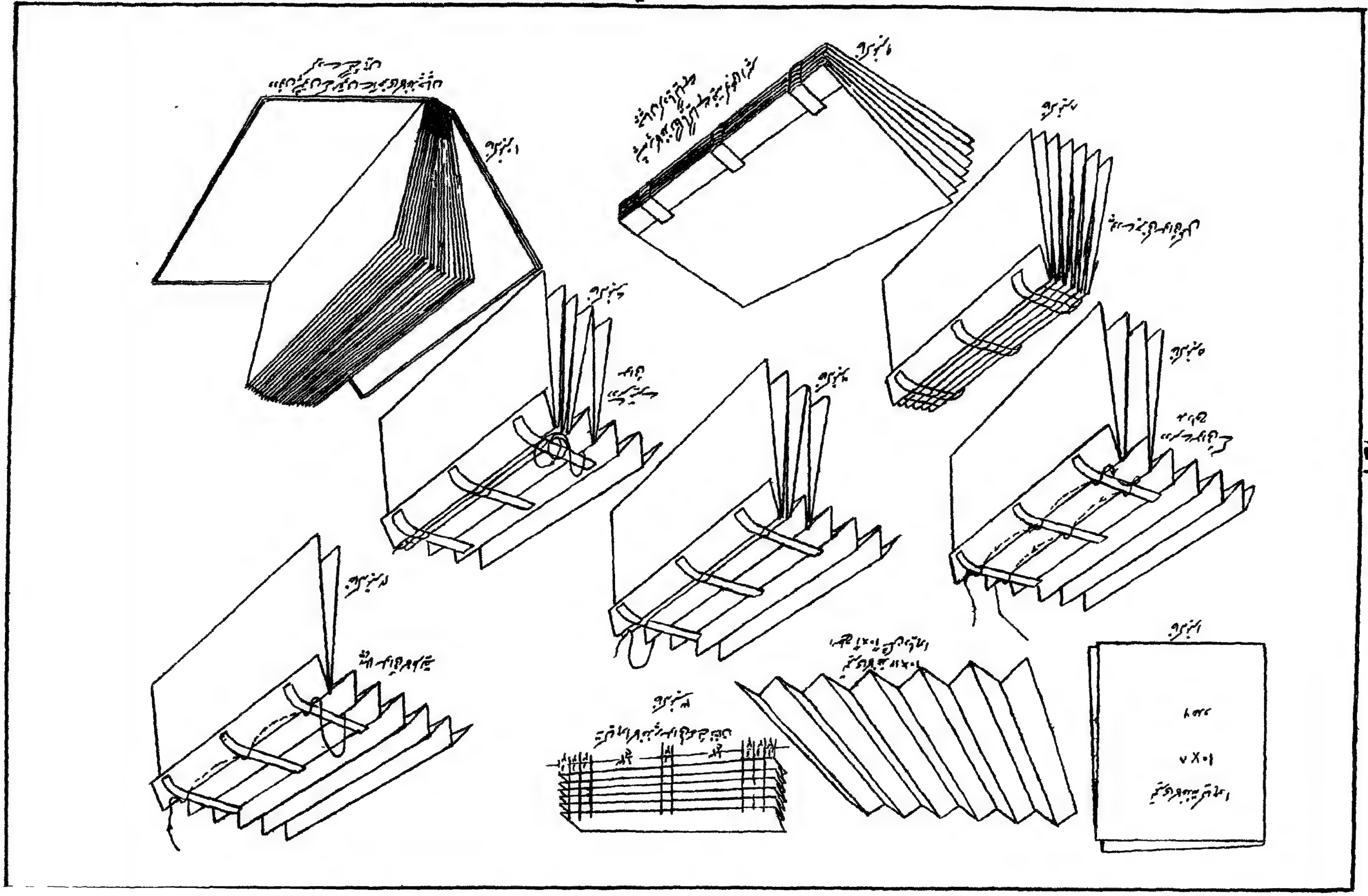
دفتیاں	تین تختے	۹ انچ × ۱۲ انچ	
ایضاً	ایک تختہ	۸ " × ۱۱ "	
جاذب	ایک تختہ	۷½ " × ۱۰½ "	
کیلیکو		۲½ " × ۱۳ "	
"		۲½ " × ۱۲ "	
"		½ " × ۱۳ "	
"		۲ " × ۴ "	
"		۱ " × ۳۰ "	
"		۱ " × ۱۲ "	
"		۴ " × ۴ "	دو ٹکڑے
"	قبضوں کے لئے		چار ٹکڑے
ابری	ایک فرد	۹ " × ۱۲ "	
"	چار فرد	۸½ " × ۱۱½ "	
"	ایک فرد	۷½ " × ۱۲½ "	
دستانہ بند		دو عدد	



تختہ ۱۱الف نیا تاگا شریک کرنا

مسطر۔ مقراض۔ نشاستہ، اور برش۔

استحضار | تختہ ۱۰ اور ۱۲ والا بستہ اور صادر دان کی بنوائی میں بہت ہی معمولی فرق ہوتا ہے۔ (ملاحظہ ہو شکل ۱۱ تختہ ۱۰،
پہلے ۹ انچ × ۱۲ انچ کے دو دفتیوں کو کیلیکو ¼ انچ کا فاصلہ چھوڑ کر چسپاں کر دو۔
(تختہ ۱۲ شکل ۲ و ۳) اور جلد کے اندرونی حصہ میں ¼ کے فصل پر تختہ ۱۲ شکل ۳۲ والا کیلیکو لگا دو۔
اب ۹ انچ × ۱۲ انچ والی تیسری دفتی اسی طریقہ سے بٹھائی جاتی ہے جیسا کہ تختہ ۱۱ کے ذیلی اشکال ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، و ۲۲ میں دکھایا گیا ہے



تختہ ۱۲ شکل ۹ والے کیلیکو کو تختہ ۱۰ اشکال ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵ اور ۱۷ میں دکھائے ہوئے طریقہ پر تہ کر لیتے ہیں۔ اور یہ تختہ ۱۲ شکل ۱۶ کے جیسے جیب بن جاتے ہیں۔ جیب پر دوسرے حصہ چسپاں کرنے سے پہلے گوٹ لگا دینا ہوگا۔ شکل ۱۶ میں جلد کا اندرونی حصہ ایسے جیب کو ظاہر کرتا ہے۔ اس کی تراش کا طریقہ شکل ۱۰ میں دکھایا گیا ہے۔ اور اس کے سرے کا کنارہ شکل ۹ والی کیلیکو سے گوٹ لگایا گیا ہے۔

شکل ۱۱ میں یہ دکھایا گیا ہے کہ کس طرح جیب جلد کے اندرونی حصہ سے لگایا جاسکتا ہے۔ پہلی دفتی کو شکل ۷ والے کیلیکو سے گوٹ لگا دو اور شکل ۸ والے کیلیکو سے کیسے کے ایک کنارے پر گوٹ لگا دو۔

جاذب دان اس کے لئے ۱/۲ ۷ انچی دفتی پر پہلے ابری چڑھاؤ (شکل ۱۲) اس کے بعد چار انچی مربع کیلیکو کو تر اینچ قطع کر لو (شکل ۱۳) اور اس کے بڑے کنارے کو آدھے انچ فاصلہ سے موڑ لو۔ (شکل ۱۴)

ہر مثلثی کیلیکو کو جلد کے کونوں پر رکھ کر صرف اس حصہ پر نشاستہ لگاؤ جو جلد کی اندرونی رخ پر چسپاں کیا جاتا ہے۔ اب جو گوشے چاروں کناروں میں بن جاتے ہیں اس میں جاذب کا تختہ رکھ دو۔

یہ جاذب بجائے خود جلد کے ایک حصہ کا استر بن جاتا ہے

جلد پر ابری چڑھانے سے پہلے دستانہ کھٹکے لگا دو (تختہ ۱۱ شکل ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶ اور ۲۷)

شکل ۲۷ میں کھٹکے کا ایک حصہ نیچے کی دفتی میں بٹھا دو۔ اور دوسرا حصہ پردے پر جڑ دیا گیا ہے۔

بیاض (سلی ہوئی)

مقصد دو سے زاید جزوں والی کتاب کی سلائی سے بچوں کو آشنا کرو

فنی تعلیم کو عملاً جاری رکھنا

ہر نفیس کام کی قدر کرنا

ہر مشقت کا احترام کرنا

لوازمات تعمیری کاغذ ۱۶ انچ × ۲۰ انچ چھ فرد

،، ۱۰ ،، × ۱۲ ،، ایک فرد

دفتیاں ۸ ،، × ۱۰ ،، دو تختے

کیلیکو ۴ ،، × ۱۱ ،،

،، ۱/۲ ،، × ۳ ،، تین ٹکڑے

۱۶ نمبری سوئی

تاگا

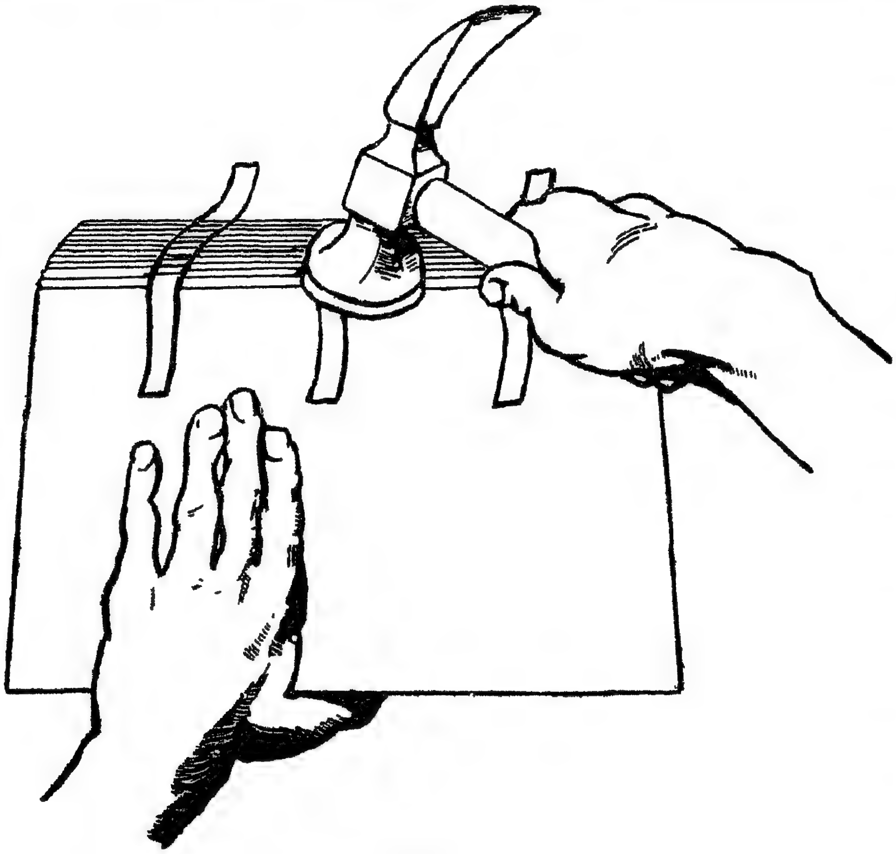
استفسار یہاں پہلی دفعہ کتاب کی باضابطہ سلائی دکھائی گئی ہے)

کتاب کی سلائی (جس کو جزبندی بھی کہتے ہیں) میں اس امر کی دشواری ہوتی ہے کہ اجزا ایک دوسرے سے نہیں ملے رہتے اور کتاب کھولنے پر اجزا کے درمیان جگہ باقی رہجاتی ہے اس لئے سریش کو پشت پر لگا دیتے ہیں تاکہ اجزا یکجا ہوجائیں۔

بیرلش کی پشت والی کتاب بنانے سے پہلے بہتر یہ ہے کہ اس طرح کا تجربہ کسی بیاض یا کارڈوں کی کتاب پر کیا جائے۔

تختہ ۱۳ شکل ۱ کے مطابق ۱۶ انچ × ۲۰ انچ والے کاغذ کے فردوں کو موڑ لو۔ اور ۱۰ انچ × ۱۲ انچ والی فرد کو آگے پیچھے موڑتے جاؤ جیسا کہ شکل ۲ میں دکھایا گیا ہے۔ اس کا طریقہ یہ ہے کہ پہلے کاغذ کے بڑے کنارے پر ایک انچ کے فاصلہ سے نقطے بنا لئے جائیں۔ اور دونوں کناروں کے نقطوں کو مسطر اور قینچی کی کند نوک کی مدد سے ملا لو اس طرح کہ کاغذ کے دونوں رخوں پر شکن آجائیں۔ اب کاغذ کو آگے پیچھے موڑنے میں وقت نہ ہوگی۔

شکن یافتہ کاغذ کو جما کر رکھو (شکل ۳) اور اس پر نشان بنا لو۔ اور جن مقامات پر عمودی خطوط گزرتے ہیں سوئی سے ہر ایک شکن میں سوراخ کردو۔

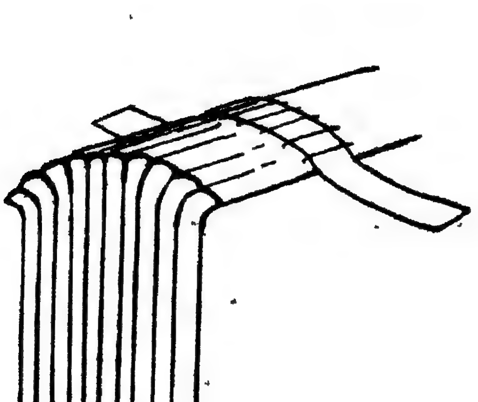


تختہ ۱۳ ب

جزو بندی اس کتاب کا کاغذ دبیز ہوتا ہے اس لئے اس کی سلوائی آسانی سے ہو سکتی ہے اور کسی سینے کے چوکھٹے کی ضرورت نہیں ہوتی ہے کیونکہ طلبا خود کتابوں کو اپنے ہاتھوں میں لے کر اطمینان سے سی سکتے ہیں۔

ایک جز کو پہلے شکن میں رکھو (شکل ۴) اور اس کو اس طرح سیتے جاؤ۔ سوئی کو سیدھے جانب کے پہلے سوراخ سے گزار کر کتاب کے اندرونی حصہ میں لے لو اور اس کو دوسرے سوراخ میں سے باہر لاؤ۔ اور یہاں کتاب کی پشت کے آڑے کیلیکو (½ انچ چوڑی اور ۳ انچ لمبی) کا ٹکڑا رکھ دو (شکل ۵)

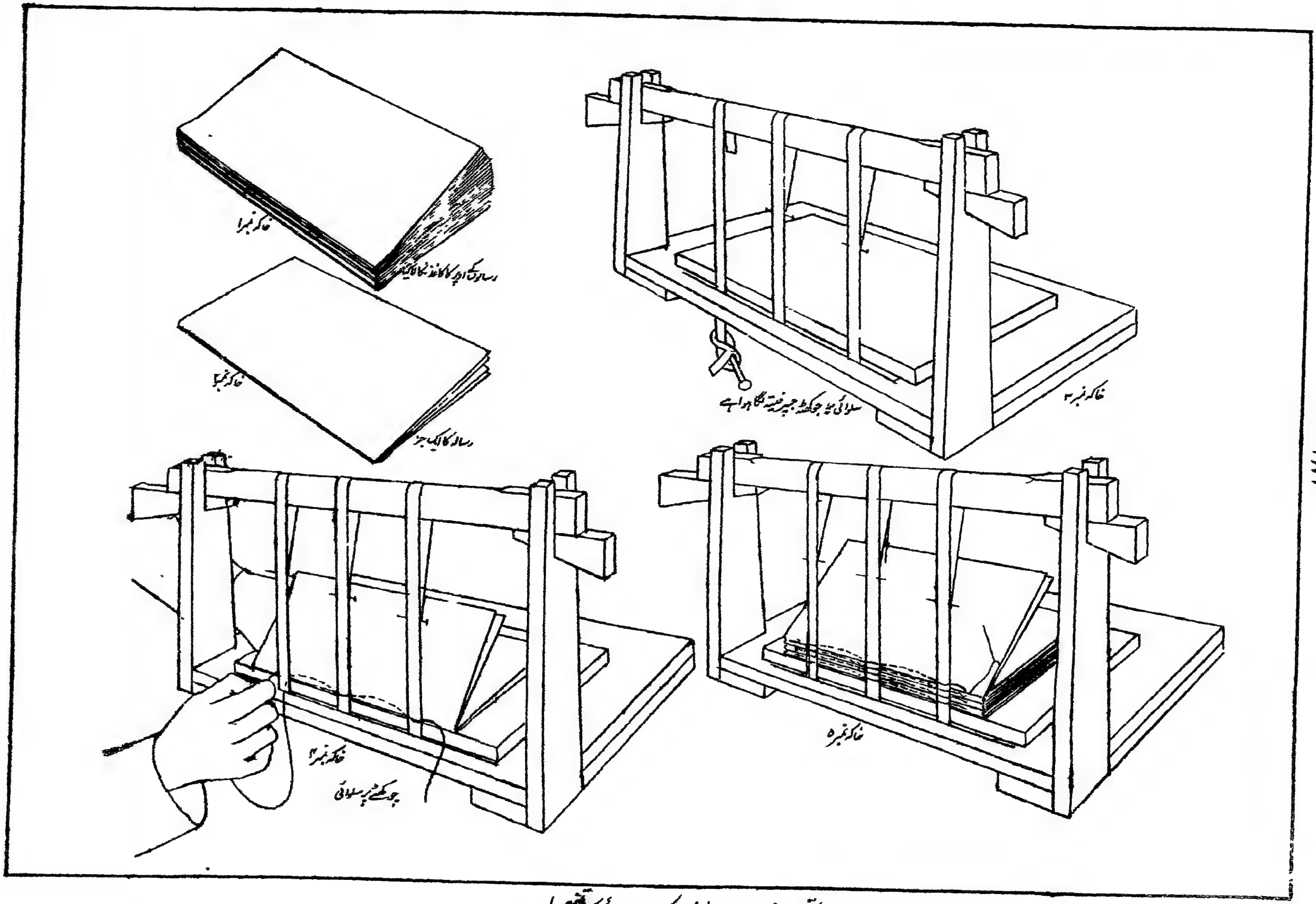
کیلیکو کے ٹکڑے پر سے سوئی تیسرے سوراخ میں داخل ہوتی ہے۔ اور چوتھے سوراخ سے باہر آجاتی ہے۔ یہاں ایک دوسرا کیلیکو کا ٹکڑا رکھا جاتا ہے۔ جس پر گزر کر سوئی پانچویں سوراخ میں سے اندر جاتی ہے اور پھر چھٹے سوراخ سے باہر ہو جاتی ہے۔ یہاں تیسرا کیلیکو کتاب کی پشت پر رکھا جاتا ہے اور ساتویں سوراخ کے اندر ہو کر آٹھویں سوراخ سے باہر آجاتا ہے۔ اب تینوں کیلیکو پر ایک ایک ٹانکا دکھائی دے گا۔



تختہ ۱۳ ج

اب دوسرے جزو کو دوسری شکن میں رکھو۔ اور بائیں جانب سے مذکورۂ بالا طریقہ پر سیتے ہوئے سیدھے جانب پہنچ جاؤ۔ اور تاگے کو خوب کس کر دونوں سروں کو ملا کے ایک گرہ دے دو (شکل ۶)

تیسرے جز کو تیسری شکن میں رکھ کر سیدھے جانب سے بائیں جانب سیتے جاؤ (شکل ۷)



(تختہ نمبر ۱۴) بیاض کی سلوائی کی تفصیل

لیٹیل ٹانکا تیسرا جزو دوسرے سے خوب کس دیا جائے اور اس کا طریقہ تختہ ۱۳ کی ذیلی شکل ۷ الف میں دکھایا گیا ہے۔

اس میں سوئی اُس ٹانکے کے نیچے لاتے ہیں جو پہلے دو جزوں کو جکڑی رکھتی ہے، اور تاگے کو سوئی کے پیچھے ڈال دیکر سوئی باہر نکالی جاتی ہے
سی طریقہ سے جو ٹانکا بنتا ہے اس کو کیٹیل ٹانکا کہینگے۔ جزو کو اس کے سابقہ جزو سے کس کر سینے کے لئے اسی قسم کا ٹانکا لگایا جاتا ہے۔ اس طریقہ سے بقیہ
زوں کو سیتے جاؤ (شکل ۸)

تاگا بھرتی کرنا جب سوئی کا تاگا ختم ہو جائے تو دوسرا تاگا بھرتی کرنا ضروری ہے تاکہ ایک ہی مسلسل تاگے سے جزبندی ہو سکے۔ اس لئے دو تاگوں کو
وڑنے میں جُلاہی گرہ بہت کارآمد ثابت ہوئی اس گرہ کا ایک معمولی طریقہ تختہ ۱۴ الف کی ذیلی شکل ۸ الف میں دکھایا گیا ہے۔ اس میں پہلے
گے کے ایک سرے پر کھسک گرہ لگائی جاتی ہے اور اس گرہ کے حلقے میں دوسرا سرا رکھ کر تاگا کس لیا جاتا ہے (تختہ ۱۴ الف شکل ۸ ب) اس قسم کے
ہ کے استعمال میں یہ آسانی ہے کہ کتاب کی پشت پر تاگا خوب کسا جاتا ہے جس سے اجزا خوب مل جاتے ہیں۔ اس کے بعد گرہ کو جزکے اندرونی حصہ میں
کھینچ لو۔

پردہ چسپاں کرنا کتاب کا شیرازہ اب مل چکا ہے (تختہ ۱۳ شکل ۸) اب پشت کے دونوں ایک انچی پردوں کو کتاب کے پہلے اور آخری ورق پر
چسپاں کردو (تختہ ۱۳ شکل ۹) اس کے بعد پشت کو خوب کسے رکھکر کیلیکو کی تنگ دھجیوں کو پردوں سے خوب چپکا دو۔

ورقوں کی کٹوائی جلد سے چسپاں کرنے سے پہلے ورقوں کو کاٹ لینا ضروری ہے۔ اگر مدرسہ میں تراش مشین ہو تو یہ کام مدرسہ ہی میں کیا جا سکتا
ہے۔ بصورت دیگر کسی قریب کے مطبع میں لے جا کر ورق کاٹ لئے جائیں۔

جلد کی ساخت اس کی جلدبندی دوسرے کتاب کی جلدوں جیسی کی جاتی ہے۔ اس کی جلد کا درمیانی فصل کتاب کے حجم کے برابر ہونا چاہئے۔ اور
ب کا پہلا اور آخری ورق جلد کا استر بن جاتا ہے۔ (تختہ ۱۳ شکل ۱۰)

پردے والی پشت کے فوائد ایسی مخصوص ساخت چھٹی جماعت کے طلباء کے لئے موزوں ہے۔ اور اس ساخت کے بیاضوں کی پشت میں پردے
اس لئے لگائے جاتے ہیں کہ جب کتاب کے ورقوں پر تصویری کارڈ قطعات، یا پتے وغیرہ لگائے جائیں تو کتاب اچھی طرح بند ہو سکے اور اس کے
کی یکسانیت میں کوئی فرق نہ آنے پائے۔

سلی ہوئی کتاب

مقصد رسالوں کو ترتیب دے کر ان کی جلدبندی کروانا اور اس طرح بچوں پر واضح کر دینا کہ کس طرح رسالوں کی حفاظت کی جا سکتی ہے۔

بچوں کو یہ تصور دلوانا کہ کس طرح ہاتھ کے سلوائی کی کتاب بنائی جاتی ہے۔

اچھی جلد والی کتابوں کو قدر کی نظر سے دیکھنا۔

اور محصلہ فنی تعلیم کو عملی جامہ پہنانا۔

لوازمات متعدد رسالے۔

دفتیاں دو عدد۔

کیالیکو کے ٹکڑے یا فیتہ۔

〃 پشت اور گوشوں کے لئے۔

نشاستہ اور برش۔

تاگا۔

استحضار پہلے رسالوں کی پشت سے ڈوران تار کھول کر جزوں کو علیحدہ کر لو۔ (شکل ۱ تا ۲ تختہ ۱۴) اور پشت پر سے سریش کو احتیاط کے ساتھ دور کردو اس طرح کہ کاغذ پھٹنے نہ پائے۔

سلائی کا چوکھٹا شکل ۳ تختہ ۱۴ والے چوکھٹے کی ساخت اس قدر سادہ ہے کہ اس کو شعبۂ نجاری کے طلبا تیار کر لے سکتے ہیں۔ مگر تجربہ کار طلبا، یا معلم ایسے چوکھٹے بھی تیار کر سکیں جس سے فوری ضرورت پوری ہو سکتی ہے۔ پیشہ ور صحافوں کے چوکھٹے آج کل بھی اُسی نمونے کے ہیں جیسے کہ سولھویں صدی (مسیحی) کے آغاز میں پائے جاتے تھے یا اس کے بھی قبل۔

ان کے بنیادی تختے پر دو استوانے قائم کئے جاتے ہیں۔ اور اُن پر ایک آڑا استوانہ ہوتا ہے جس کو حسب ضرورت اونچا یا نیچا کرنے کے لئے عمودی استوانوں کے پیچدار مینخیں پھرائی جاتی ہیں۔

پیچدار مینخیں نہ ملنے کی صورت میں چوکھٹے کی تیاری شکل ۴ کے طریقہ پر کی جاسکتی ہے۔ اس میں چوبی پچڑ لگائی گئی ہیں جس سے فیتہ یا ڈوری کسے رکھنے میں مدد ملتی ہے۔

نشان بنانا جزوں کی پشت پر نشان اس لئے بنالئے جاتے ہیں کہ سینے والے کو فیتے کا ٹھیک مقام معلوم رہے۔ اور یہ نہایت ہوشیاری کے ساتھ کیا جائے کیونکہ پشت کی بندوں کے مقام وقوع کا دارومدار اسی پر ہوتا ہے۔ ایسی بندیوں کی تعداد بھی جزوں کی لمبائی پر موقوف ہے اُن پر خوشنمائی کے غرض سے تقریباً کتابوں میں تین سے لے کر پانچ بندیاں لگائی جاتی ہیں۔

کتاب کا پہلا اور آخری جزو سادہ کاغذ کو موڑ کر تیار کر لیا جائے۔ اب کل جزوں کو جمالیں اور اُن کی پشت پر بڑھئی کے گنیان کی مدد سے نشان بنالیں تاکہ ہر فیتے کا ٹھیک مقام مقرر کر لیا جاسکے۔ اس عمل کی توضیح تختہ ۱۳ میں کی جاچکی ہے۔

فیتا باندھنا ہر فیتے کے ایک سرے میں سرک گرہ لگائی جاتی ہے اور اس گرہ میں ایک چھوٹی کھونٹی یا کیلا رکھ دیا جاتا ہے۔ (شکل ۳ تختہ ۱۴) اس کے بعد فیتے کے دوسرے سرے آڑے استوانے پر کس دیے جاتے ہیں اور ایک مضبوط پن ان پر اس لئے لگائی جاتی ہے کہ فیتہ اپنی جگہ سے کھسکنے نہ پائے۔ اس کے بعد بھی اگر فیتوں میں کوئی ڈھیل باقی رہ جائے تو پچڑ کو ٹھوک لیا جائے

شیرازہ بندی جزوں کو ترتیب دے کر کسی صاف تختہ پر رکھو۔ اور اس تختہ کو سلائی کے چوکھٹے کے پیچھے اس طرح رکھو کہ جزوں کی پشت کے نشانات فیتے سے مطابقت کریں۔ اس کے بعد ہر ایک جز کو علیحدہ علیحدہ کر کے سیتے جاؤ۔ کتاب کا پہلا جز (جو سادے کاغذ سے تیار کر لیا گیا تھا) سب سے پہلے سیا جائے گا۔

اگر فیتے سینے والے کے سیدھے جانب رہیں تو سینے میں ایک بڑی آسانی پیدا ہو جاتی ہے۔ یعنے سینے والا وقتاً فوقتاً حسب ضرورت اپنے بائیں ہاتھ کو بغیر کسی رکاوٹ کے کتاب کے طرف لے جاسکتا ہے جو اُس کے بائیں جانب واقع ہوتی ہے (شکل ۵ تختہ ۱۴) اگر کتاب چوکھٹے کے بنیادی تختہ پر رکھی جاتی تو سینے میں ایک طرح کی دشواری معلوم ہوتی تھی۔ اس لئے یہاں بنیادی تختہ پر ایک صاف تختہ رکھا گیا ہے۔ (شکل ۴ و ۵ تختہ ۱۴)

تختہ اچھی طرح جمالے کر پہلا جز بائیں ہاتھ میں لے لو اور اُس کے پشت کی نشانیوں کو فیتہ کے برابر رکھدو۔ اب بائیں ہاتھ سے جز کے اندرونی حصہ کے اس مقام کو تھامے رکھو جہاں سوئی باہر کی جانب سے آتی ہے۔ سیدھے ہاتھ سے سینا شروع کردو (شکل ۷ تختہ ۱۳) اگر تاگا بھرتی کرنے کی ضرورت ہو تو شکل ۸ الف و ب تختہ ۱۴ الف میں بتلائے ہوئے طریقہ کو اختیار کرو۔

پشت پر سریش لگانا سلائی مکمل ہوتے ہی کتاب کو چوکھٹے سے علیحدہ کرنے سے پہلے اوپر اور نیچے کی جانب دو دو انچ فیتہ چھوڑے رکھو۔ اس فیتہ کو خوب کس لو اور جب یقین ہو جائے کہ کل اجزا آپس میں جم گئے ہیں۔ تو فیتہ کو کتاب کے سرورقوں پر چسپاں کردو۔

اب کتاب کی پشت پر سریش لگاؤ۔

ہر ایک بچے کے لئے علیحدہ کتاب شکنجہ نہ ملنے کی صورت میں معمولی طریقہ پر سریش لگایا جائے۔ یعنے برش سے سریش لگا کر اُس پر سے نصف انچی بیلن پھیرا جائے اس طرح کہ سریش پشت میں خوب جذب ہو جائے اور جزوں کی درمیانی جگہ میں اچھی طرح جم جائے۔

اگر کتاب شکنجے کافی تعداد میں دستیاب ہو سکیں تو ہر ایک کتاب ایک ایک شکنجہ میں دیدی جاتی ہے۔ اور کتاب کے دونوں پشتوں پر دفتیاں رکھی جاتی ہیں اور پشت کو ⅛ انچ باہر رکھ کر شکنجہ کسا جاتا ہے۔ جب کتاب شکنجہ میں ہی رہتی ہے تو پشت پر سریش لگایا جائے جب وہ خوب سوکھ جائے تو کتاب کے اوراق کاٹ لئے جائیں۔

شیرازہ کی گولائی | شیرازہ کو زیادہ گول بنانے سے پشت کے حاشیہ کا زیادہ حصہ کھپ جاتا ہے اور کتاب سختی سے کھلتی ہے۔ اور جب شیرازہ سطح رکھا جائے تو کتاب کا استر خاطر خواہ طریقہ پر مضبوط نہ بنانے کی صورت میں تھوڑے ہی استعمال کے بعد کتاب کی درازی کا حاشیہ باہر کی طرف ابھر آئے گا اس لئے کتاب کی پشت کو نیم مدور بنانے کے لئے میز پر رکھو (تختہ ۱۷ ب) اور اس کے پشت کے کناروں کو ہتوڑی سے مار مار کر ٹھیک کر و حتیٰ کہ وہ پشت تختہ ۱۷ ج کی سی صورت اختیار کرے۔

جلد بندی | دفتی کے بنیادی پشتوں کو اب اس طرح کاٹ لینا ہوگا کہ اُن کی درازی کے باز و کتاب کے سلے ہوے کنارے سے ⅛ انچ آگے بڑھے ہوے رہیں۔ بقیہ جلد بندی کا طریقہ وہی ہے جس کا ذکر بارہا ہو چکا ہے۔ دونوں دفتیوں کا درمیانی فاصلہ کتاب کے حجم کے برابر ہونا چاہئے

سلی ہوئی کتاب کو جلد سے چسپاں کرنے سے پہلے کتاب کے نیم مدور پشت پر سے ایک فیتہ چپکایا جاتا ہے۔

اب کتاب کو جلد میں رکھ کر پہلے اور آخری ورق پر نشاستہ لگاؤ اور جلد سے چسپاں کردو۔

صحافی سے متعلق مذکورہ بالا تشریح ساتویں اور آٹھویں جماعتوں کے طلباء کی رہنمائی کرتی ہے۔ اور یہ کام کمرہ جماعت میں بخوبی کیا جا سکتا ہے۔

باب دہم

سمنٹ پورٹ لینڈ اور میاگنیسائٹ

ایک زمانہ ایسا بھی گزرا ہے جس میں کل جماعتوں کی دستی تربیت لیے مسلسل اسباق پر مشتمل ہوتی تھی جس کو خود استاد اختراع کرتا تھا اور ان پر بچے بغیر غور وخوض اپنے قوت اختراع کو کام میں لائے بغیر عمل پیرا ہوجاتے تھے۔ لکڑی ہی ایک ایسی شئے قرار دی گئی تھی جس کے ذریعہ بچے اپنی قوتوں کا اظہار کرتے تھے اور اس کے متعلقہ مشقیں بھی اکثر غیر دلچسپ اور فنی ہوتی تھیں کیونکہ ان میں زیادہ تر نجاری کے جوڑوں پر بحث کی جاتی تھی جو تعلیم کے منافی رہے۔ اس لئے مدرسوں کی تعلیم کے متعلق عوام کا خیال یہ تھا کہ ان میں پیشہ وری نجاری، درود کاری اور نمونہ سازی سکھائی جاتی ہے۔

مگر فی زمانہ دستی تربیت کے صحیح مقصد کو ہر مدرب محسوس کرنے لگا ہے یعنے یہ کہ بچے کو دستکاری سکھا کر فن دان بنانا نہیں ہے بلکہ اُس کی نشو و نما کرنا ہے۔ اُس سے ہرگز یہ مراد نہیں ہے کہ فنی تجربہ یابی میں بے التفاتی سے کام لیا جائے بلکہ اس کا مطلب یہ ہوگا کہ ایسی فنی تعلیم کو بچے کے اُن وسیع تر معلومات میں فراحم نہ ہونے دیں جو فطرت اور اس کے قوانین سے متعلق ہیں۔

مدرب اب یہ بھی محسوس کرنے لگا ہے کہ کتنے ہی نمونے لکڑی سے کیوں نہ بنائے جاتے ہوں ابتدائی دستی تربیت کے مقصد کو پورا نہ کرسکیں گے۔ خود مدرس کی تربیت ایسی ہوتی ہے کہ وہ اشیاء کے نوعیت کی جانچ اور ان کے اختلاط کے طریقوں کو زیادہ اہمیت دینے لگا ہے جس سے دستی تربیت کے وسیع تر مفہوم کی ترجمانی ہوجاتی ہے۔

ہمہ اقسام کی اشیاء کے استعمال سے بچے کا ذاتی تجربہ ترقی کرتا رہتا ہے۔ اور جب کوئی غیر معمولی نمونہ بنانے کے لئے اس سے کہا جائے تو کسی طرح کی دقت محسوس نہیں کرتا ہے بلکہ وہ اپنے کام میں خوشی اور انہماک کا اظہار کرتا ہے۔

بچہ کا یہ مکسوبہ تجربہ (چاہے وہ محدود ہی کیوں نہ ہو) اُس کو اس قابل بنا دیتا ہے کہ وہ از خود اس چیز کی شناخت کرلے کہ جس سے بازاری مکمل نمونے تیار کئے جاتے ہیں اور اس امر کا اندازہ کرکے کہ کس طرح ایک مناسب شئے ایک خاص قسم کے نمونے یا فرنیچر میں استعمال

ہ جاتی ہے کہ محفوظ ہو (اگرچہ یہ وہ کل دستکاریوں سے ابھی بخوبی واقف نہیں ہوا ہے)۔
اس حقیقت کا اظہار اس واقعہ سے بخوبی واضح ہو جاتا ہے کہ جب کبھی لڑکیاں یا لڑکے کسی ٹوکری سازی کی دکان پر جمع ہوتے ہیں تو متعدد رنگوں ور سائز کی ٹوکریوں کو دیکھ کر ان کا تخیل از خود کام کرنے لگتا ہے (حالانکہ ٹوکری سازی میں ان کا تجربہ بالکل محدود ہے) اور وہ ٹوکری کی شئی ساخت نگ، نقش کی ترتیب تشکیل اور افادت پر دل کھول کر بحث کرنے لگتی ہیں۔
اور جب بچے کسی کمہاری، لوہاری یا صحافی کی دکان پر جمع ہوتے ہیں تو اسی قسم کے جذبوں کا اظہار کرتے ہیں۔ اور یہ سب اُن ذاتی ربوں کے نتیجے ہیں جن کو انہوں نے اپنے مدرسوں کے دستی تربیت کی جماعتوں میں حاصل کئے تھے۔
سیمنٹ کے کام میں بھی بچے بے حد شوق ظاہر کرتے ہیں چونہ اور سیمنٹ کے غیر متناہی امکانات پر کافی روشنی نہیں ڈالی گئی ہے۔ وجود کہ اس موضوع پر کئی مضامین لکھے گئے ہیں اور کتابیں شائع کی گئیں جو کسی حیثیت سے مدرسوں کی ضرورت کو پورا نہ کرسکیں۔
تعلیمی ضروریات کو پوری کرنے والی بازاری شئی کی فراہمی میں سخت دشواری پیش آتی ہے۔ اور یہ دشواری اس لئے بھی واقع ہوتی ہے عالم اور کاریگر ہر دونوں مشقوں کی تیاری کے وقت کبھی بچہ کی فطرت کا لحاظ نہیں رکھتے ہیں۔ اور یہ نقص تدریبوں کی ناتجربہ کاری پر محمول کیا جاسکتا ہے اس لئے بچوں کے مشغلے نہایت آسان، اور حتی الامکان انفرادی ہوں۔ اس سے سبق میں ایک طرح کی جان پڑ جاتی ہے۔

میگنی سائٹ سیمنٹ

یہ شئی کاربونیٹ آف مگنیشیا (Carbonate of Magnesia) سے حاصل جاتی ہے جس کا دوسرا نام چونے کا پتھر ہے۔ جب یہ پتھر جلایا جاتا ہے (جس کو کلس کرنا یا کشتہ کرنا بھی کہتے ہیں) تو اس سے کاربونک آسیڈ اس (Carbonic acid Gas) نکل جاتی ہے اور اس کا فضلہ سپید سفوف بن جاتا ہے جس کو مگنیشیم اکسائیڈ (Magnesium Oxide) کہتے ہیں طبعی حالت میں وہ پہاڑوں کے پیچیدہ غاروں میں پایا جاتا جو ریاست ہائے متحدہ ان مقامات میں واقع ہیں۔ یعنے میری لینڈ، نیوجرسی، میاساچیوسٹس، نیویارک، کیالی فرنیا، اور واشنگٹن۔ جنگ عظیم سے پہلے سیمنٹ (جو اعلیٰ م کا ہوتا ہے) یوروپ سے امریکہ بھیجا جاتا تھا۔
یہ قیمتی چیز آج کل کثرت سے بنائی جاتی ہے۔ امریکہ میں بہت کم لوگوں کو اس کی ماہیت کا علم ہے، اگرچہ اُن میں سے اکثروں نے ں پر تجربہ کیا ہے اور دلچسپ نتائج حاصل کئے ہیں۔ اس کا مرکب اس قدر نفیس ہوتا ہے کہ جب اس پر مناسب رنگ کیا جائے تو یہی سنگ مرمر ام دیتا ہے۔ یہ بہت ہی سستی چیز ہے۔ اور اس قدر سستی کہ ادنیٰ قسم کے سنگ مرمر اور سنگ خارا بھی اس سے گراں ہوتے ہیں۔ تجارتی دنیا میں ں سے گھر کی دیوار اور فرش کی استرکاری کا کام لیا جاتا ہے اور اس سے بنی ہوئی کل چیزیں آگ روک، مضبوط، ہلکی اور سنگ مرمر کی بہ نسبت چوٹنک ہوتی ہیں۔
میگنی سائٹ سیمنٹ اکثر پتھر کی سلوں اور مٹی یا سیمنٹ کی اینٹوں پر چڑھایا جاتا ہے۔ اس میں محنت تو ضرور صرف ہوتی ہے مگر کے نتائج بہت تشفی بخش ہوتے ہیں۔
اس سمنٹ کے ساتھ چند معمولی چیزیں شریک کئے جاتے ہیں۔ ان اشیاء کے متعلق اہم تفصیلات موجود ہیں جن کا جاننا ازبس ی ہے۔ ورنہ اس کے کام میں خاطر خواہ کامیابی حاصل نہیں ہوسکتیں۔ اس لئے اس باب میں اسی مقصد کو پورا کرنے کی غرض سے ہر منزل کار پر

عملی تدابیر پیش کی گئی ہیں جن کو بچے دلچسپی کے ساتھ اختیار کریں گے۔

لوازمات | میگنی سائٹ سمینٹ کے نمونوں کی تیاری میں ان مفردات کی ضرورت ہوتی ہے۔ کلسن کیا ہوا میگنی سائٹ پوڈر، کلورائیڈ آف مگنیشیا (Chloride of Magnesia) سلفیٹ آف مگنیشیا (Sulphate of Magnesia) طلق، سفید بالو، سنگ ریزہ،

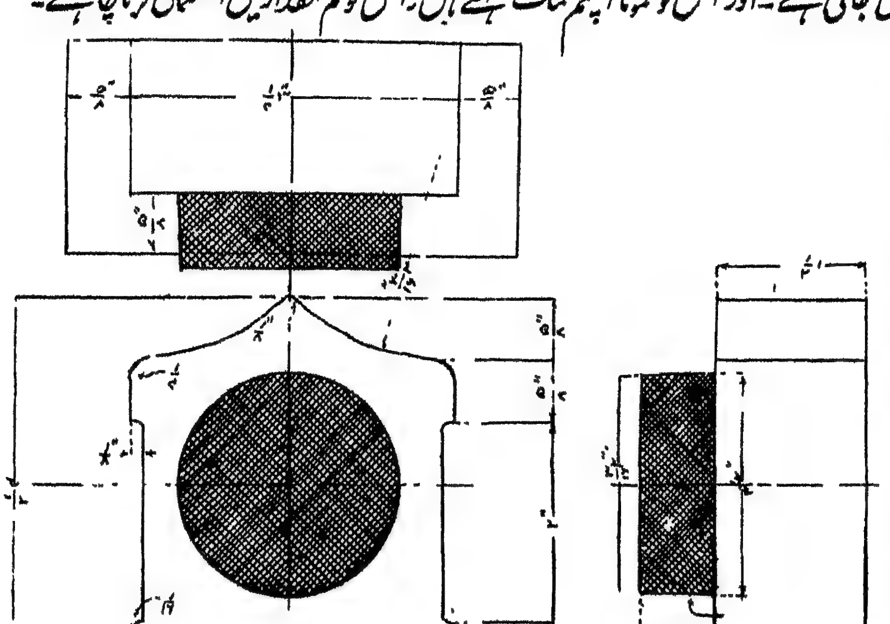
گار (پسیا ہوا)، چوب برادہ، اور اسبطوس۔ اگرچہ کہ یہ سب چیزیں ایک ہی وقت میں ایک ہی مرکب میں کام نہیں آتی ہیں تاہم مختلف نمونوں کی ڈھلوائی میں یکے بعد دیگر ضرورت پڑتی ہے۔

میگنی سائٹ | اس کے مزید تشریح کی ضرورت باقی نہیں رہتی ہے۔ تاہم یہاں یہ کہدینا ضروری ہے کہ اگر دیر تک اس چونے کو نمی یا ہوا میں رہنے دیں تو یہ بگڑجاتا ہے۔ اس لئے اس کو ڈبوں میں رکھ کر ڈھکن مضبوط بٹھایا جائے تاکہ اس کی تاثیر زائل نہ ہونے پائے۔

کلورائیڈ آف مگنیشیا | یہ چیز برف یا پھٹکری کے مشابہ ہوتی ہے۔ اگر یہ ہوا میں رکھی جائے تو پانی ہوجاتی ہے مگر اس کا اثر زائل نہیں ہوتا اس کے استعمال اور ترکیب کا ذکر آگے چل کر آئے گا۔

میگنیائٹ اور کلورائیڈ آف مگنیشیا کی کیمیائی ترکیب سے کل سمینٹ کے آمیزوں میں سمنٹی عمل ہوتا ہے

سلفیٹ آف مگنیشیا | یہ چیز دوا فروش کے پاس مل جاتی ہے۔ اور اس کو عموماً ایسم نمک کہتے ہیں۔ اس کو کم مقدار میں استعمال کرنا چاہئے۔



سپید طلق | یہ چیز عموماً صابن پتھر کے نام سے مشہور ہے۔ اس سے استر کاری بھی کی جاتی ہے جس سے سطح چمکدار اور صاف ہوجاتی ہے۔

سپید بالو | اس کی سربراہی کسی گتہ دار سے ہوسکتی ہے۔ بالو زیادہ باریک نہ ہونی چاہئے اور نہ ایسی موٹی جیسے کہ کنکر ہوتے ہیں۔ اور یہ بالکل دھلی ہوئی ہونی چاہئے۔

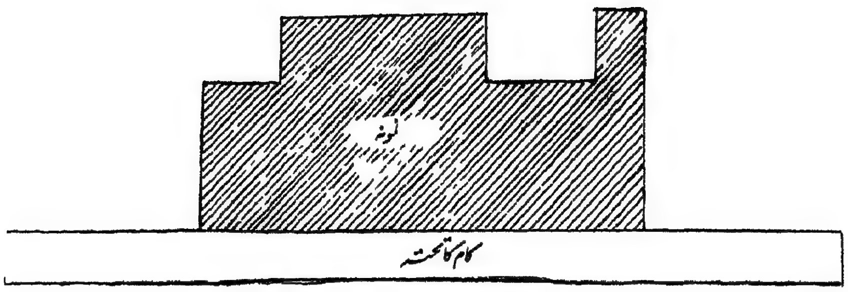
سانچے | سانچے عموماً لکڑی پلاسٹر آف پیارس یا سریش سے تیار کئے جاتے ہیں۔ چونکہ اس باب میں دکھائے ہوئے گھڑیال دانوں کی وضع یکساں نہیں ہے اس لئے اس میں سریش کے سانچے زیادہ تشفی بخش ہوتے ہیں

شکل ۱۱ میں مصرحہ ذیل سانچہ کا نمونہ ظاہر کیا گیا ہے۔

سریش کا سانچہ | یہ سانچہ لچکدار ہوتا ہے۔ اس لئے یہ نمونوں کے ابھار جھکاؤ، اور اندرونی حصہ میں اچھی طرح جم جاتا ہے۔ لکڑی یا پلاسٹر کے سانچوں کے متعدد حصے ہوتے ہیں۔ مگر سریش سے پورا سانچہ تیار کیا جاسکتا ہے۔ اس سانچے کی خصوصیت یہ ہے کہ نمونے کو اس سے حسب ضرورت علحدہ کرسکتے ہیں (چاہئے وہ نیم خشک ہی کیوں نہ رہے)

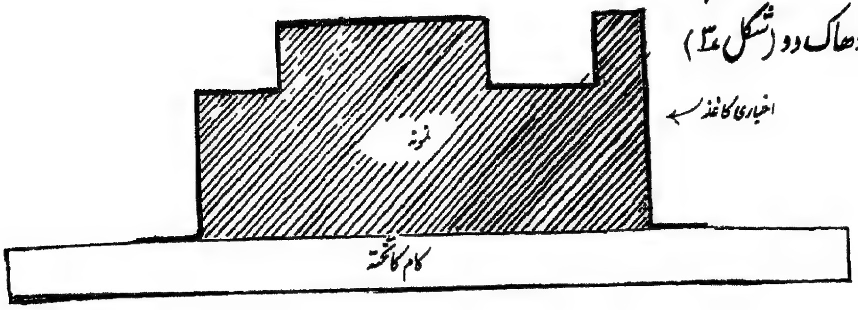
لکڑی یا پلاسٹر کے سانچوں کو کئی دفعہ استعمال کرسکتے ہیں۔ برخلاف اس کے سریش کا سانچہ تقریباً چھ دفعہ کام دے سکتا ہے۔

سریش کا سانچہ بنانا اس کے لئے یہ اشیائ ضروری ہیں۔
ایک بنیادی تختہ، نمونہ، نمونہ مٹی، پلاسٹر آف پیارس اور پارافین تیل۔
جس قسم کا سانچہ مقصود ہے اس کے نمونے کو پہلے بنیادی تختہ پر چپڑا لاکھ لگا کر یا بیجدار کیلے سی بٹھا دو



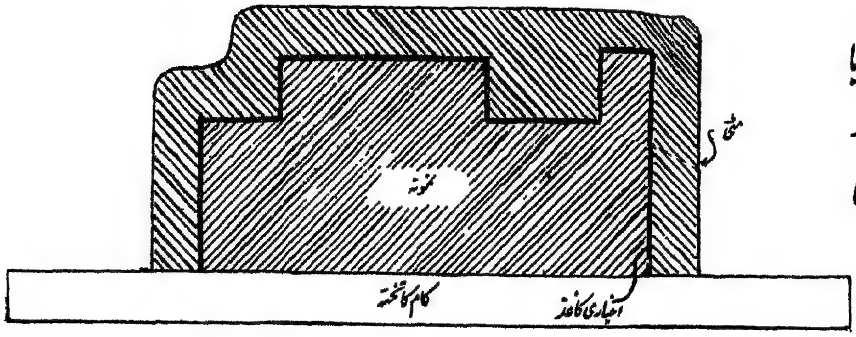
خاکہ نمبر ۲

اب ایک نرم پنسل سے نمونہ کے اطراف بنیادی تختہ پر نشان بنا لو۔
نمونے کو بھیگے ہوئے ردی کاغذ سے ڈھاک دو (شکل ۳)



خاکہ نمبر ۳

بھیگا کاغذ بالکل ضروری نہیں ہے کیونکہ نمونہ مٹی نمونے کی سطح پر رکھی گئی ہے مٹی چڑھانے سے پیشتر نمونہ پر پارافین تیل کی تہ جمائی جائے
مٹی کو بیل کر ۱/۴ انچ تا ۳/۴ انچ موٹی چادر بنا لو، اور اس چادر کو نمونہ پر ڈھک دو۔ خیال رکھو کہ چادر کی موٹائی یکساں رہے (شکل ۴)
مٹی کی پوری سطح پر پارافین تیل لگا دو تاکہ پلاسٹر آف پیارس (جو مٹی کی سطح پر چڑھایا جاتا ہے) مٹی سے چمٹنے نہ پائے۔ اب اس پر پلاسٹر آف پیارس کی قالبی چڑھائی جاتی ہے جس کی موٹائی ۱/۲ انچ تا ۱ انچ ہونی چاہئے۔ مگر بڑے نمونوں کے لئے موٹائی میں اضافہ ہونا چاہئے۔

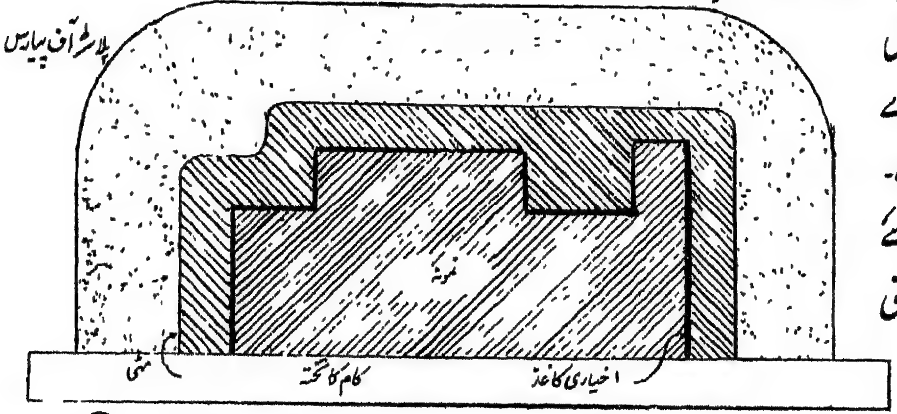


خاکہ نمبر ۴

پلاسٹر آف پیارس مسالہ ملانے کے لئے کوئی ٹین کا برتن استعمال کرو۔
کسی ڈول میں مناسب مقدار میں پانی لے لو، اور اس میں پلاسٹر ڈال کر خوب ملا لو بلکہ ہاتھ ہی سے مسالہ کے دانوں کو پھوڑ کر گاڑھا آمیزہ تیار کر لو۔ اب اس آمیزہ کو مٹی پر تھوپتے جاؤ حتیٰ کہ اس کی موٹائی ۱/۲ انچ تا ۱ انچ کی ہو جائے۔ یہ عمل تیزی سے کیا جائے ورنہ مسالہ پتھر بن جائیگا مسالہ پتھر بن جانے کی صورت میں اس کو پھینک دینا چاہئے اور اس کے بجائے تازہ آمیزہ استعمال کرنا ہوگا۔ شکل ۵ میں مسالہ کی قالبی ظاہر کی گئی ہے کسی تیز آلے یا پنسل سے تعمیری تختہ پر قالبی کا نشان بنا لو۔
قالبی بنانے کا ایک دوسرا طریقہ شکل ۶ میں نمونہ کا تراش نقش دکھایا گیا ہے جس میں نمونہ مٹی کا خول تختہ پر رکھا گیا ہے، اور اس کے اطراف لکڑی حصار قائم کیا گیا ہے۔
مٹی کے غلاف پر اور حصار کے اندرونی حصہ میں پارافین تیل لگایا جاتا ہے اور مسالہ کا آمیزہ بجائے ہاتھ سے تھوپنے کے حصار میں ٹھونک دیا جاتا ہے۔ یہ طریقہ بہت سادہ ہے خصوصاً اس قالبی کے لئے جس کا ذکر یہاں سے شروع ہوتا ہے۔

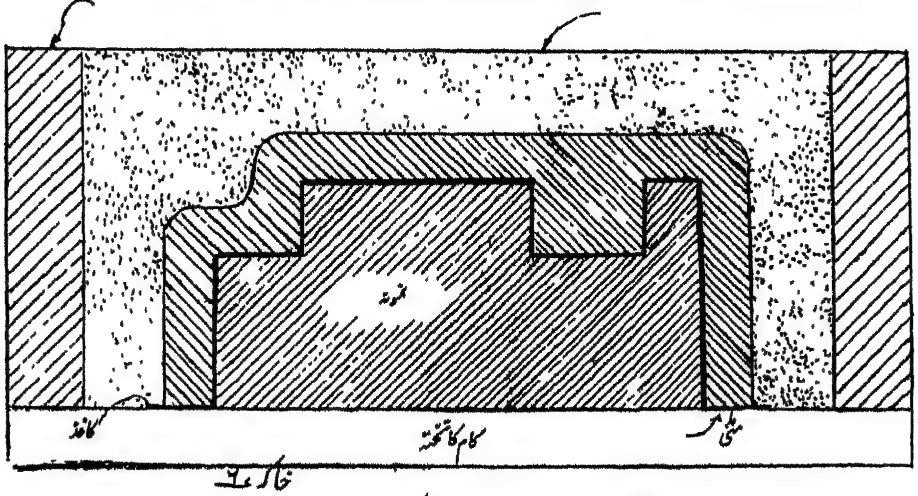
نمونہ علٰحدہ کرنا نمونے کو تختے سے علٰحدہ کرنے سے پہلے اس کا نشان تختہ پر بنالو۔ کوئی آدھ گھنٹے میں مسالہ پتھرایا جائے گا۔ اس کی آزمایش کا سادہ طریقہ یہ ہے کہ اس پر ہاتھ رکھ کر دیکھا جائے اگر گرمی محسوس ہو تو معلوم کرلو کہ یہ سخت ہوگیا ہے۔ اب اس کو اوندھا کر نمونے سے علٰحدہ کرلو نمونہ مٹی سے اور مٹی مسالہ کے خول سے بآسانی علٰحدہ کرلی جاسکتی ہے کیونکہ کُل سطحوں پر تیل چڑھایا گیا تھا۔

خاکہ نمبر ۵



مسالہ کا خول شکل ۶ میں یہ خول دکھایا گیا ہے جس سے نمونہ اور مٹی دونوں علٰحدہ کردے گئے ہیں۔ نمونہ کو اب اچھی طرح صاف کرلو اور اس پر چپڑا لاکھ چڑھادو

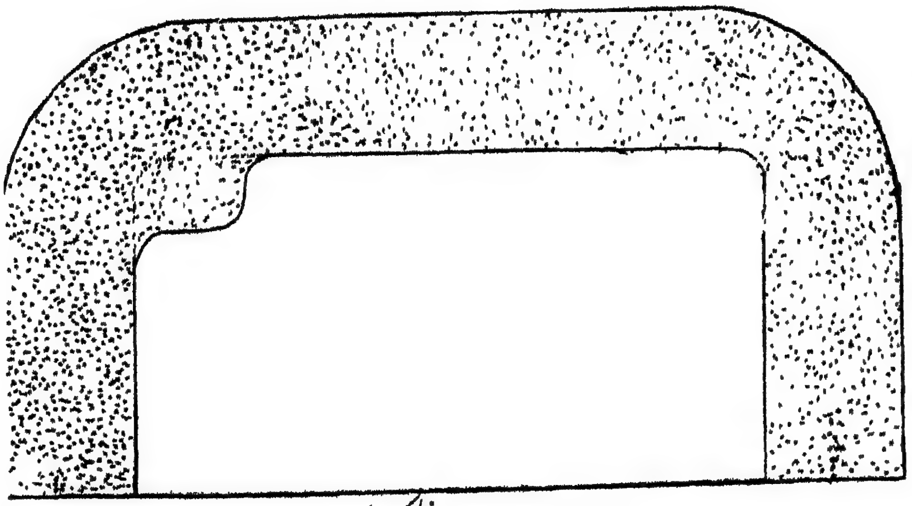
نمونہ کو بنیادی تختے پر رکھدو۔ یاد ہوگا کہ نمونہ کو دوبارہ اس کی صحیح جگہ پر بٹھانے کے لئے تختہ پر نشان بنالیا گیا تھا۔



خاکہ ۶

اس کے بعد پلاسٹر کے خول کو تختہ پر اس کے صحیح جگہ پر رکھدو۔ اس کے لئے تختہ پر پہلے ہی نشان بنالیا گیا تھا۔ خول کو جگہ پر رکھنے سے پہلے اُس پر مقام الف میں ایک انچ کا سوراخ بنالو (بعد میں اسی سوراخ سے سریش چھوڑی جائے گی) اسی طرح مقام ب۔ ج بنائے جاتے ہیں (جن سے سریش ڈالتے وقت ہوا خارج ہوتی جاتی ہے)

خول کو جگہ پر رکھنے سے پہلے اس کے اندرونی حصہ میں اور نمونے کی پوری سطح پر تیل لگا دیا جائے۔ اس سے سریش چمٹنے نہیں پائے گا ظاہر ہے کہ اب بجائے نمونہ مٹی اور ردی کاغذ کے نمونے اور خول کے درمیانی خالی حصہ رہ جاتا ہے۔ اسی خالی حصہ میں سریش بھردی جاتی ہے۔



خاکہ ۷

سریش سانچے کے لئے سپید سریش بہت موزوں ہے۔ یہ کسی اعلیٰ درجہ کے رنگ کی دکان سے خریدی جاسکتی ہے۔ ماہرین اسی سریش کو کام میں لاتے ہیں گرانی کی وجہ فی پونڈ پہلے کی بہ نسبت قیمت زیادہ ہوگئی ہے۔

سریش کی تیاری نہایت ضروری ہے کہ سریش کی گاڑھائی یکساں ہو اس سے عمدہ نتائج حاصل ہوتے ہیں۔ اس کے لئے سریش کو کوئی پندرہ منٹ

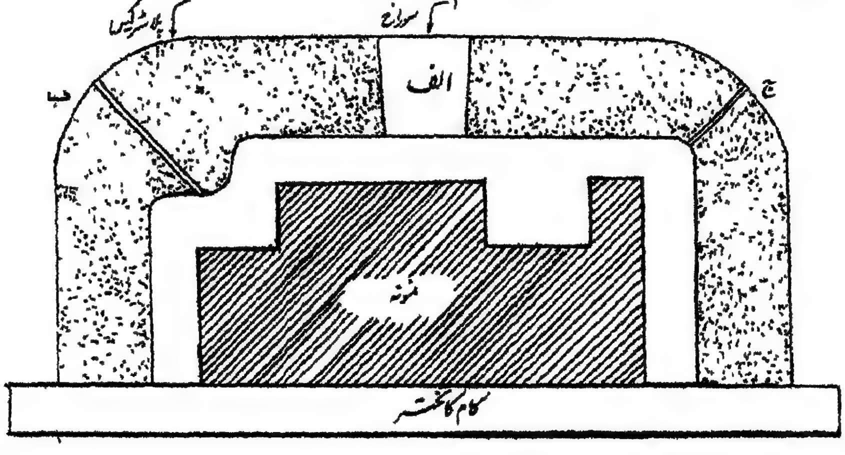
تک بھگو دو اس عرصہ میں سریش بہت سا پانی جذب کر لیتا اور پھول جاتا ہے۔ اب سریش کو دوہیرے جوشدان میں رکھ کر اسی کا کام لیا جائے یعنے سریش ڈولچی میں رکھی جاتی ہے۔ اور کڑھائی میں پانی ڈال کر اس میں ڈولچی رکھی جاتی ہے اور ڈولچی کے نیچے ایک لکڑی کا ٹکڑا کھسکا دیا جاتا ہے اور کڑھائی کے نیچے آگ لگا کر سریش خوب پکا کر گاڑھا کر لیا جائے۔

سریش بھرنا سانچے اور خول کو جگہ پر رکھ کر تختہ سے باندھ دو (شکل ۹)
تاکہ سریش بھرتے وقت خول تختے سے علیحدہ نہ ہونے پائے اب مقام سوراخ الف سے یوں ہی یا قیف رکھ کر سریش ڈالتے جاؤ۔ یہ سریش اس پورے خالی مقام میں بھر جائے گا جو پہلے مٹی اور ردی کاغذ سے بھرا گیا تھا۔

جب سریش سوراخ ب و ج کی سطح تک پہنچ کر باہر نکلنے لگے تو (شکل ۸) سوراخوں کو نمونہ مٹی سے بند کر دو۔ اور سوراخ الف بھر جانے تک سریش ڈالتے جاؤ سریش کو دس سے بارہ گھنٹے تک سوکھنے دو۔

سانچہ علیحدہ کرنا پہلے سوراخ الف کے سریش کو کھرچ دو۔ اس کے بعد بندھن کھول دو۔ (شکل ۹) کبھی یہ ضروری ہو جاتا ہے کہ خول کے اطراف نیچے کے حصہ میں نمونہ مٹی لگائی جائے تاکہ سریش باہر نکلنے نہ پائے۔ اب نمونے کو تختے سے، سانچے کو نمونے سے، اور خول کو سانچے سے علیحدہ کر دو۔ خول کو سانچے سے الگ کرنے کے لئے سوراخ الف سے انگلیوں کے بل زور دو۔ اگر خول کے اندرونی حصہ میں تیل اچھی طرح لگایا گیا تھا تو سانچہ الگ کئے جانے میں کوئی مشکل نہ ہو گی۔ اور چونکہ نمونہ پر تیل لگا دیا گیا تھا سانچہ آسانی کے ساتھ خول سے الگ ہو جائیگا۔ (شکل ۱۰)

سریش کے سانچے کی حفاظت سریش سانچے سے ڈھالو کام لیا جانے سے پہلے اس کی اندرونی سطح کو آب روک بنا لینا چاہئے۔ اس کا طریقہ یہ ہے کہ سطح پر پھٹکری کا پانی پھیر دیا جائے پھٹکری کا پانی لگانے سے پہلے سانچے کے سطح کا تیل نکال دینا چاہئے اس کے لئے سطح پر طلق سفوف پھیلا دو اور پھر اس کو صاف کر دو۔ سانچے کے سطح پر کم از کم تین دفعہ پھٹکری کا پانی پھیرنا ہو گا پہلی تہ سوکھ جانے کے بعد دوسری تہ کی جائے آب روک کا ایک دوسرا طریقہ یہ ہے کہ عمدہ وارنش کے کئی تہ کی جائیں۔ وارنش کسی نرم کپڑے سے پھیلا دی جائے۔



خاکہ نمبر ۵

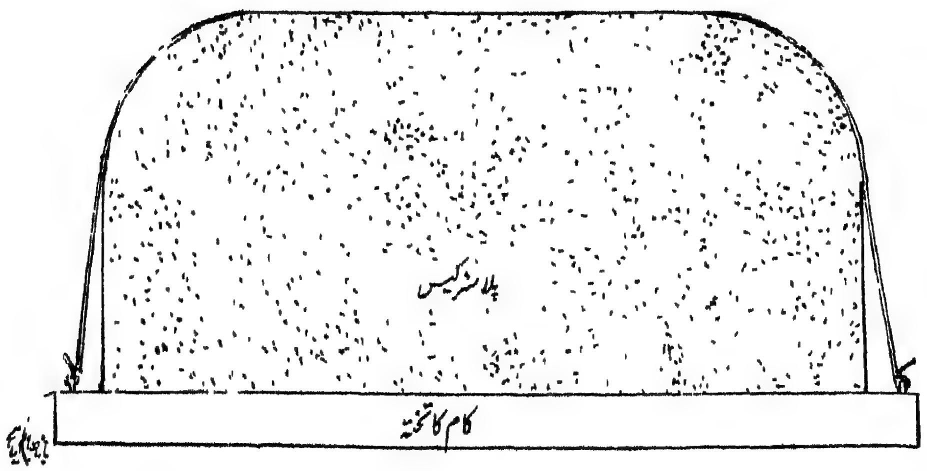
سانچہ اتارنے سے پہلے سانچے کے اندرونی سطح میں پتلا تیل لگایا جائے اس کام کے لئے پارافین تیل بہت موزوں ہے۔

حصوں کو اکٹھا کرنا میگنی سائٹ سیمنٹ کی کوئی چیز تیار کرنے کے لئے خول کو بنیادی تختے پر رکھو جس طرح کہ شکل ۱۱ میں دکھایا گیا ہے) سریش کے سانچہ کو جس کو آب روک بنا لیا ہے خول میں جگہ پر بٹھا دو اور اس کے اندرونی سطح پر تیل لگاؤ۔ اور ایک استوانے کو تیل لگا کر سانچے میں بٹھا دو۔ اس استوانے سے یہ فائدہ ہے کہ تکمیل کار پر اس سے جو جگہ خالی رہ جاتی ہے اس میں گھڑیال رکھی جا سکتی ہے (شکل ۱۲)

نسخے چھوٹے چھوٹے نمونوں کی تیاری میں (جیسے کہ گھڑیال دان) خواہ وہ سادہ ہوں یا رنگین، مذکورہ ذیل نسخے بہت مجرب ثابت ہوئے ہیں پہلا۔ پانچ پونڈ میگنی سائٹ سیمنٹ کے ساتھ دو پونڈ سنگ زیرہ اور دو کوارٹ لکڑی کا برادہ ملا دو۔ اگر ایک ہی رنگ

مقصود ہے تو اس خشک آمیزہ میں پانی ملانے سے پہلے کوئی خشک رنگ ڈال دو۔ اگر رنگ میں مرمری کیفیت پیدا کرنا ہو تو تھوڑے سے سیمنٹ اور رنگ کو خوب پیس لو۔ اس کا تناسب اکثر دو حصے سیمنٹ اور ایک حصہ رنگ ہے اس کے ساتھ پانی ملا کر گاڑھا کر لو۔

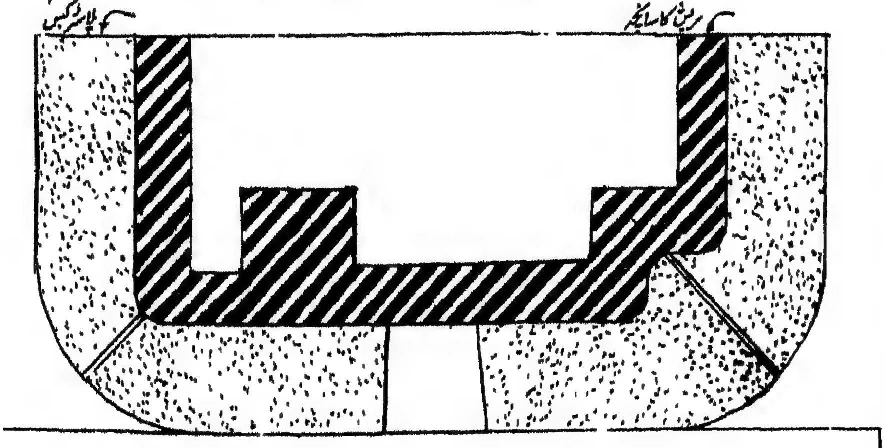
اب اصل آمیزہ کو کسی تھالی میں ڈال لو۔ اور رنگ آلودہ سیمنٹ کو کسی چاقو کے پھل پر ڈال کر ان سے آمیزہ کو کاٹتے جاؤ اس طرح کہ آمیزہ میں رنگ کی دھاریاں پیدا ہو جائیں۔ اس کے بعد آمیزہ کو سانچہ میں بھر دو۔



خاکہ نمبر ۹

جب بہت چھوٹے نمونوں کی رنگ کاری اسی طریق پر مقصود ہو تو کسی بڑی چاقو سے باریک دھاریاں بنائی جائیں۔ تجربہ بتلادے گا کہ اچھے نتائج حاصل کرنے کے لئے کن طریقوں کو اختیار کرنا ہوگا۔

دوسرا سبق۔ پانچ حصے کلورائیڈ آف مگنیشیا کے محلول کے ساتھ (جس کی کثافت ۲۵ درجہ کی ہو) آدھ حصہ ایپسم سالٹ کا محلول (کثافت ۱۵ درجہ) خوب ملا لیا جائے۔ اور اس کو خشک آمیزہ میں شریک کرکے خوب گاڑھا کر لیا جائے۔ گاڑھا کرنے کے لئے کف گیر سے کام لینا ہوگا۔

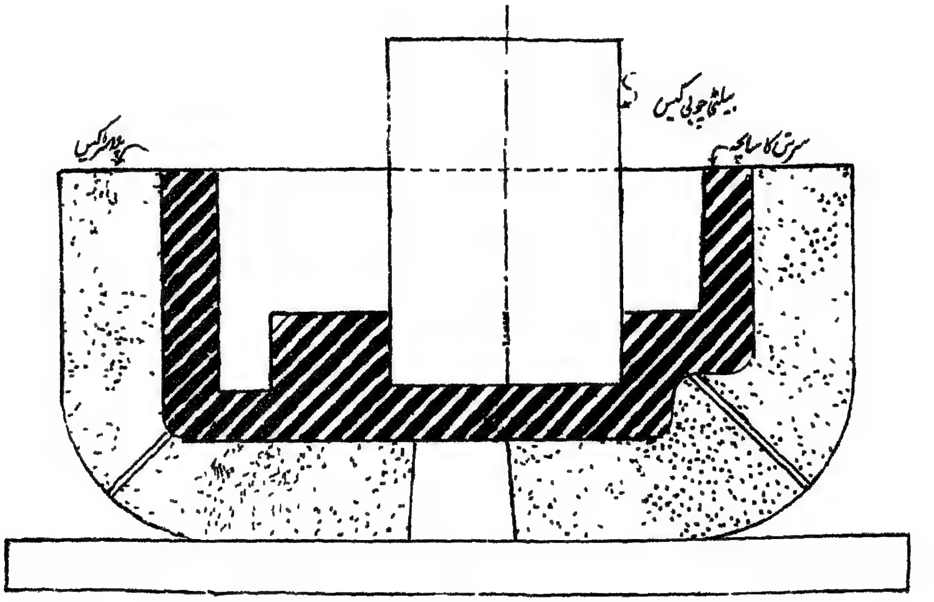


خاکہ نمبر ۱۰

کلورائیڈ آف مگنیشیا کو چورا کر لینے سے جلد پانی میں حل ہو جاتا ہے تجربہ سے ثابت ہے کہ بہ نسبت باؤلی کے پانی کے برسات کے پانی میں جلد حل ہو جاتا ہے کیونکہ باؤلی کے پانی میں چند مضر معدنیات ایسے پائے جاتے ہیں جو تحلیل کے مزاحم ہیں۔

آب پیما | مذکورہ محلول کے کثافت کی جانچ بیوم آب پیما سے کی جاتی ہے۔ یہ ایک کانچ کا آلہ ہوتا ہے جو حرارت پیما کے مشابہ ہے اور جو کسی دوا فروش کی دکان میں مل سکتا ہے۔ جب یہ آلہ شفاف پانی میں رکھا جائے تو "۰" درجہ بتلاتا ہے اور جوں جوں کلورائیڈ آف مگنیشیا پانی میں حل ہوتا جاتا ہے۔ اس کی کثافت کا درجہ آب پیما میں ظاہر ہوتا جائے گا۔ یہی بات ایپسم سالٹ کے لئے بھی صادق آتی ہے۔ اگر محلول کی کثافت زیادہ ہو جائے حسب ضرورت مقدار میں پانی ڈال کر مقصودہ درجہ کی کثافت حاصل کی جا سکتی ہے

خشک رنگ | میگنی سائٹ سمنٹ میں کام آنے والے رنگوں کا انتخاب بالکل اہم ہے۔ کیونکہ یہ ضروری ہے کہ صرف ایسے رنگ مستعمل ہوں جو "چونہ روک" کہے جا سکتے ہیں یعنی نباتاتی رنگ چنداں موزوں نہیں ہیں کیونکہ چونا ان کو کھا جاتا ہے ذیل میں خشک رنگوں کی ایک فہرست دی جاتی ہے۔



خاکہ نمبر ۱۱

جرمن ٹاؤن لامپ بلاک	
کاربن بلاک	
بلاک آکسائیڈ آف میانگنیس	سیاہ یا راکھی رنگ کے لئے
بلاک آکسائیڈ آف کاپر	
اکٹرامیارین بلو	
آکسائیڈ آف کوبالٹ	نیلا رنگ
یلو آکر	
کرومیٹ آف لیڈ	زرد رنگ
کروم آکسائیڈ آف کاپر	ہلکا سبز
کاربونیٹ آف کاپر	گہرا سبز
ریڈ آکسائیڈ آف آئرن	گندمی سرخ سے لیکر خشتی سرخ۔
مینزل ٹرکی ریڈ	چمکیلے سرخ سے لیکر شنجرفی تک
مٹالک برون آکسائیڈ	بادامی سے لیکر سرخ مائل بادامی
برنٹ امبر	بادامی

رنگوں کی استعمالی مقدار کا انحصار مقصودہ گہرائی پر ہوتا ہے اور ایک ہی قسم کے آمیزہ میں صرف اجزاء کا تناسب بدل کر مختلف رنگ پیدا کئے جا سکتے ہیں۔

اکثر اعلیٰ قسم کے خشک رنگوں میں بھی سخت ڈلے آجاتے ہیں جن سے تکمیل کار پر شئی ساختہ میں نقص باقی رہ جاتا ہے اس لئے یہ نہایت ضروری ہے کہ ہروقت اپنے ساتھ ہاون اور دستہ رکھیں جس سے رنگ کو دوسرے اجزاء میں شریک کرنے سے پہلے پیس سکیں۔ اور یہ بھی ضروری ہے کہ ساتھ ایک چھننا بھی رکھا جائے جس سے چھوٹے چھوٹے ڈلے چھان کر الگ کر لئے جا سکیں۔

جب تمام خشک اجزا پانی میں ملائے جائیں تو بہتر ہے کہ سب کو چھنے میں چھان لیا جائے تاکہ ڈلے وغیرہ سے شئی ساختہ کی سطح پر دھبے دکھائی نہ دیں۔

اب آمیزہ کو جلد سانچہ میں بھردو۔ دیر کرنے میں نقصان ہے۔ کیونکہ مسالہ جلد سوکھتا جائے گا اور سانچے کے کونوں میں جلد نہ بٹھایا جائے تو نقص کا اندیشہ ہے۔ اس لئے کسی برش کی مدد سے کونوں اور کناروں میں مسالہ پہنچادو اور مسالہ کو آہستہ دباؤ تاکہ اس سے ہوا کے بلبلے نکل جائیں۔

میگنی سائیٹ سمنٹ جمنے کے لئے کوئی چھ آٹھ گھنٹوں کی ضرورت ہے۔ مگر چار پانچ گھنٹوں کے بعد ہی استوانے کو سانچے سے نکال لو۔

مذکورہ بالا آمیزہ کی مقدار سے ایک فٹ لمبی، ایک فٹ چوڑی اور آدھ انچ موٹی تختی تیار کی جائے۔

پورٹ لینڈ سمنٹ

اگر سانچے کے لئے سمنٹ کام میں لائی جائے تو آمیزش کا تناسب ایک حصہ سمنٹ اور دو یا تین حصے بالو ہوگا۔ اس کے ساتھ کافی مقدار میں پانی ملایا جائے۔

آمیزہ کو سوراخ الف میں چھوڑتے جاؤ۔ اور خول کو حرکت دے کر اندر سے ہوا خارج کردو۔ آمیزہ کو خشک ہونے کے لئے تقریباً بارہ گھنٹوں کی ضرورت ہوتی ہے۔

ڈھلی ہوی چیز کو نکالنے کے لئے خول کو اوندھا کردو۔ سریش کا سانچہ باہر نکل آئے گا۔ اور سانچے کو اوپر کی طرف زور دے کر اٹھانے سے سمنٹ کا ساختہ علیحدہ ہوجائے گا۔

سمنٹ کے سطح کی تکمیل | سطح کو بالو، پتھر، ریگمال، اینٹ یا کاربورنڈم سے گھسنے سے ایک بہت خوشنما کیفیت پیدا ہوجائے گی یہ عمل ساختہ کو سانچے سے الگ ہوتے ہی کرنا ہوگا۔

اگر ساختہ کو کئی دن تک پانی میں بھگو رکھیں تو بہت ہی سخت ہوجائے گا۔

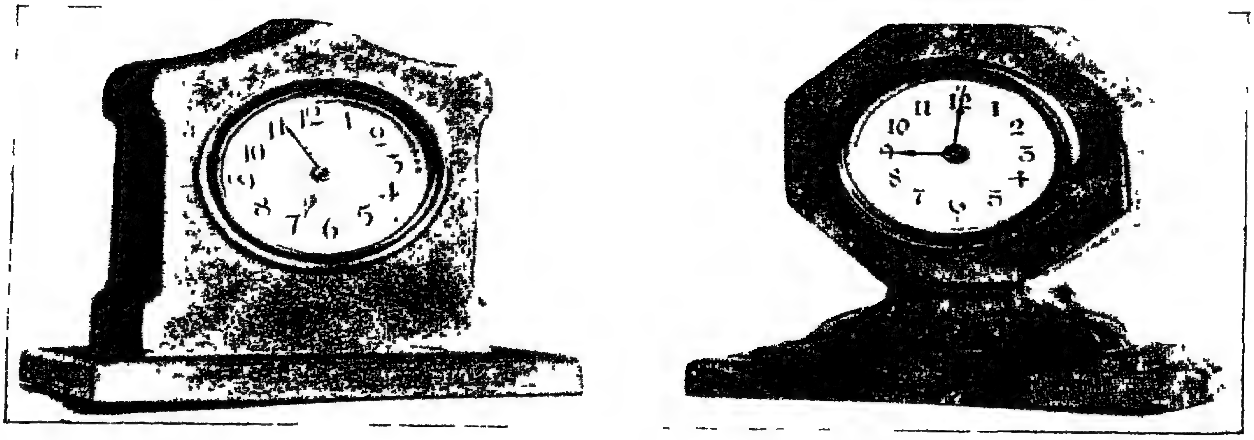
میگنی سائیٹ پر تکمیلی کام

جب ساختہ سانچے سے علیحدہ کیا جاتا ہے تو اس پر ایک قسم کی سیاہی رونما ہوتی ہے۔ مگر یہ سیاہی ۲۴ تا ۴۸ گھنٹوں کے بعد ہی گرم پانی سے متعدد بار دھونے سے دور ہوجائیگی ہے سطح کو جھانوان پتھر سے خوب رگڑو اور اس پر السی کا تیل چڑھادو یا گرم موم کی پوشش کرو اور ہر ہفتہ عشرہ میں ایک بار وارنش چڑھانا ضروری ہے

شکل ۱۳۰ و ۱۳۱ میں گھڑیال کے لئے قابل تجربہ نمونے دکھائے گئے ہیں۔ ان کی ساخت بہت ہی سادہ ہے اور یہ سریش کے سانچوں سے تیار کئے گئے ہیں۔ کام میں کچھ مہارت حاصل ہونے کے بعد بچوں کو لکڑی اور پلاسٹر کے سانچے بنانے کی تعلیم دی جائے۔

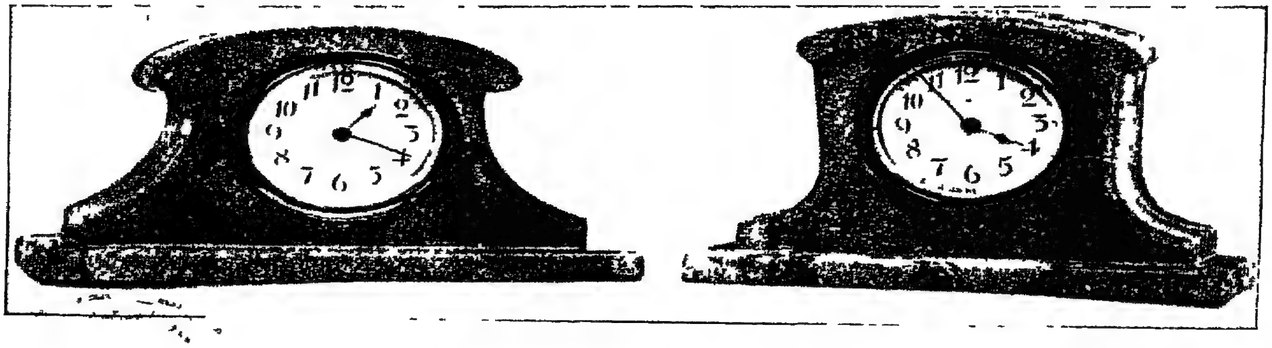
شکل ۱۳۵ و ۱۳۶ کے نمونے شکل ۱۳۳ و ۱۳۴ کے نقشوں سے تیار کئے گئے ہیں۔

متعلقہ صفحہ ۱۹۴

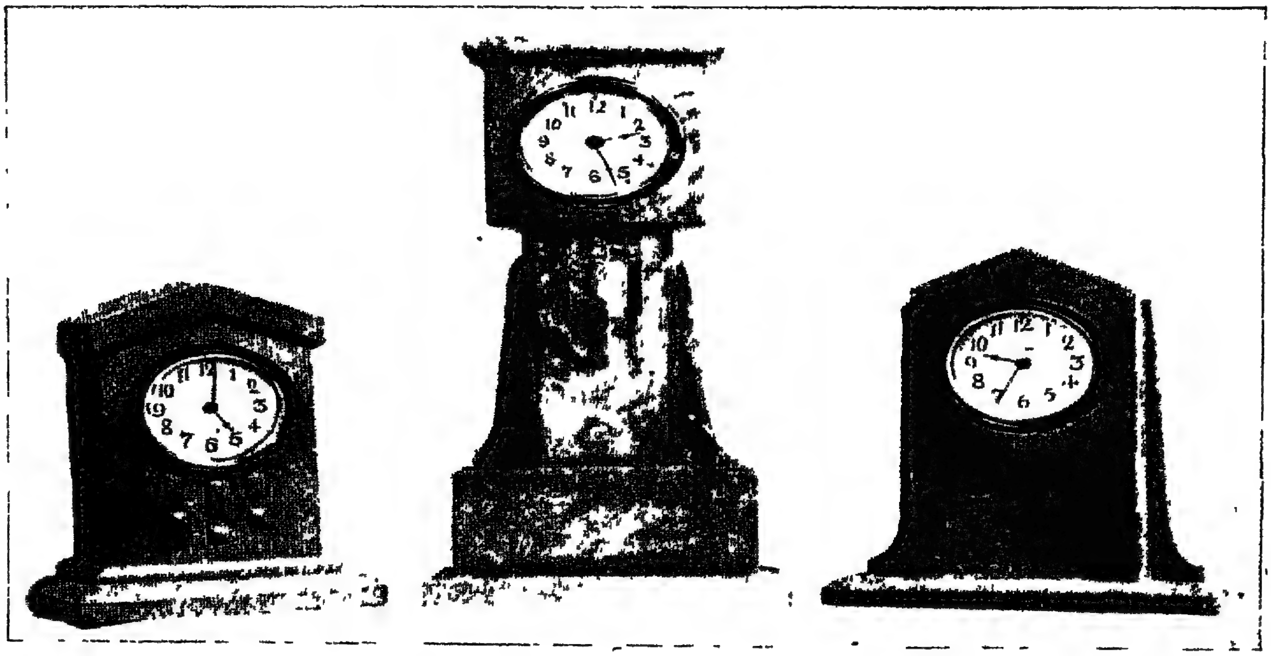


تختہ نمبر ۱۴ مکمل گھڑیال

متعلقہ صفحہ ۱۹۵



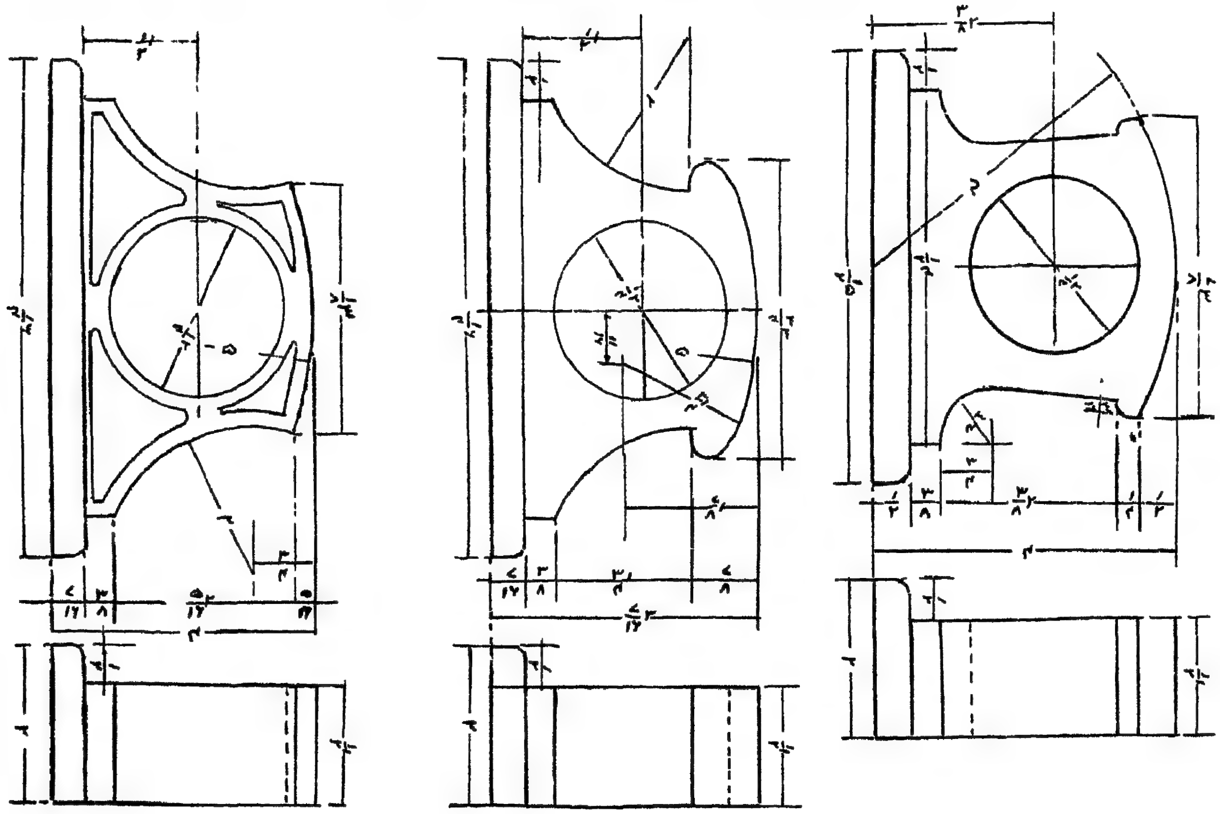
تختہ نمبر ۱۵ مکمل گھڑیال



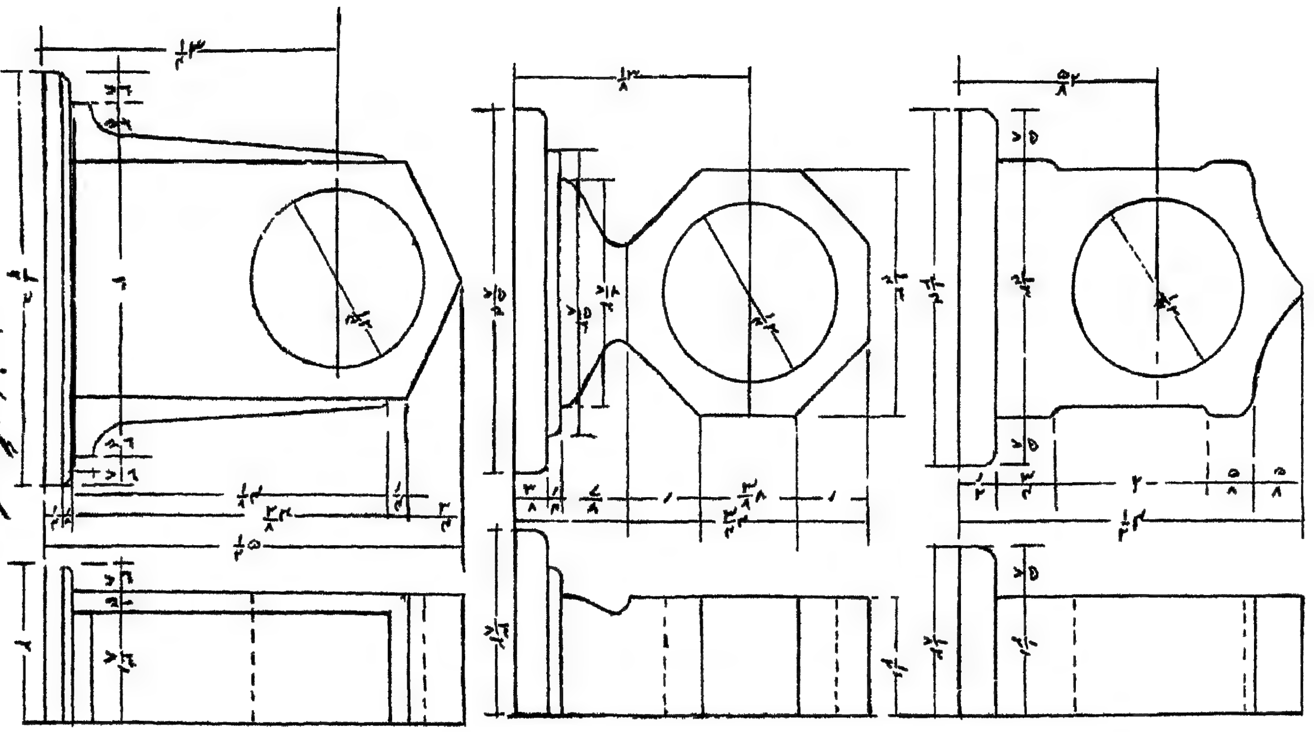
تختہ نمبر ۱۶ مکمل گھڑیال

شکل ۱۲۱ میں سانچے کے حصار کا عملی نقش دکھایا گیا ہے۔ اس کا چوکھٹا بنیادی تختہ پر قائم کیا گیا ہے۔ اس حصار کے دو حصے کئے گئے ہیں جس کی وجہ یہ ہر ڈھلائی کے بعد بآسانی علیحدہ کر لیا جا سکتا ہے۔

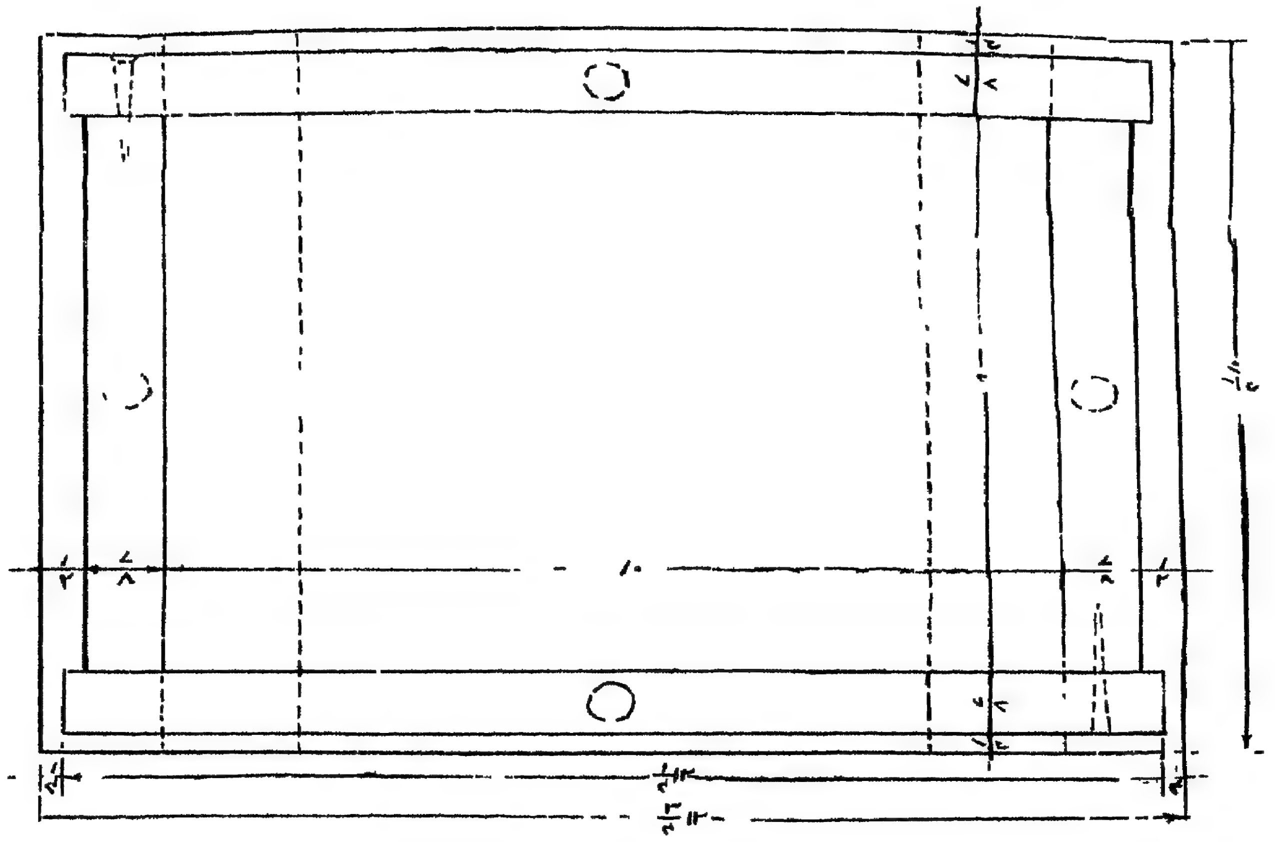
اس باب کا مقصد یہ ہے کہ مستعد اساتذہ مندرجہ معلومات سے بہرہ اندوز ہوں اور اپنی فراست سے نت نئے نمونے تیار کر لیا کریں

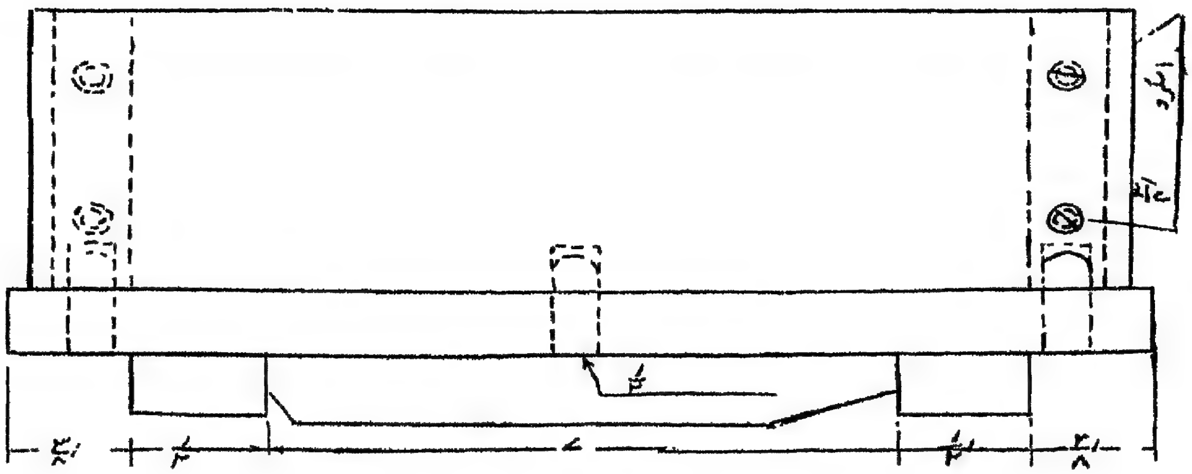


شکل ۱۲۱ گھرنی کے حصار کے نمونے



شکل ۱۲۱ گھرنی کے حصار کے نمونے





خاکہ نمبر ۱۷

فرہنگ

Accuracy	صحت کاری۔ درستی
Axle	محور۔ دُھرا
Adding (new needles)	کاڑیاں بھرتی کرنا
Ash	آیش کا درخت
Adjustable	ترتیب پذیر
Applied designs	عملی نقش
Asbestos	اسبتوس۔ اسبسطوس
Aniline	انیلین
Automatic delivery Truck	سربراہی کی خودرو گاڑی
Alternate weave	متبادل بافت
Alphabet Book	ابجدی کتاب
Art Dealer	صنعت گر۔
Bench Pin (sawing board)	تختہ آرہ کشی
Brad awl	رکھانی
Brace	برمہ
Blade (of a Saw)	پھل
Bird Stick	چڑیا اڈا
Buzzer (of a top)	بزبزاہٹ
Basketry	سبد بافی

Brown	باوامی۔ بھورا
Band (strip or shaving of wood)	چھیلن
Band (of rubber)	بند
Braid	چوٹی
Braided	گوندھنا
Bowl	کاسہ۔ پیالہ
Beehives (artificial honse for breeding bees)	مہال خانہ
Brake (a tool used in breaking the bark of the willow tree)	چھال کھینچ یا پوست کش
Brittle	پھوٹک
Burlap	کیانوس۔ کرمچ
Boston paper cutter	باسٹن کاغذ تراش
Booklet	کتابچہ
Bow - Knot	پھول گرہ گل گرہ
Book press	کتاب شکنجہ
Book binder's cloth	کیالیکو
Bakest (laundrys)	شوب ٹوکری
But joint	الصاقی۔ جوڑ
Bundle (of card boards)	بنڈل

Card board	دفتی
Covering paper	سنڈھنے کا کاغذ۔ابری
Cutting board picture	تراش تختہ
Cutting book (album)	تراشہ کتاب
Cuttings	تراشہ
Crease	شکن
Cover (of a book	غلاف
Corresponding dots	جوابی نقطے
Columns (of the page of a book)	کالم
Chisel	چھنی۔آلی
Clippings	کترن
Carpenter's square	نجاری گنیان بڑی گنیان
Carbonic acid gas	کاربانک ایسڈ گیس
Carbanate of magnesia	کاربن آف میگنیشیا
Calcine	کلین
Concrete block	پتھر کی سلی۔کنکریٹ کندے
Cementing action	سیمنٹی عمل
Concrete	کنکر
Cast (mould)	سانچہ
Cat chair	بلی چوکی
Christmas	بڑاون
Closed border	گتھا حاشیہ
Circuit	دور
Chariot	رتھ
Clay mode'ing	رگل کاری
Covered forms	منڈھی شکلیں
Drawing	نقش کشی
Drawing paper	نقش کشی کاغذ

Box form	صندوقی شکل
Book construction	کتاب بندی
Broom handle	(انگریزی) جھاڑو کا دستہ
Curves	منحنیات
Concave	مقعر
Convex	محدب
Circle maker	دائرہ ساز
Coping saw	آفریزہ آرہ
Claw hammer	پنجہ ہتوڑی
Cloth board	پارچہ تختہ
Cross cut saw	آڑی کاٹ آرہ
Cotter Pin	گرفتی۔قابور
Carbon paper	کاربن کاغذ
Coat	تہہ
Crown (of a hat)	چندوا
Coil	لچھا۔چکر
Coiled	پیچدار
Coil (bundle of raffia)	پولی
Cutting gauge	کاٹ پیما۔کاٹ پیمانہ
Circles (of wood)	گردے
Curved side	خمیدہ بازو
Curve	خم۔خمیدگی
Cross - place (spokes of a basket)	قینچی بٹھانا
Centre rib	درمیانی یا مرکزی پسلی
Cramp	اینٹھ
Carborandum	کاربورانڈم۔کورنڈم
Composition clay	مصنوعی مٹی
Consistency of clay	قوام۔مٹی خمیر

Forms (moulds)	سانچے
Forward weaver	پیش باف
Four-stranded braid	چولڑی گندائی
Fancy	فینسی
Flat plait	چپٹی بافت۔ چپٹی بنت
Food container (in a cage for birds)	دانہ دان
Folio making	جزبندی
Foundation boards (of a book)	کتاب کا پٹھا
Folio (case for keeping papers)	بستہ
Flannel	فلالین
Face	چہرہ۔رخ
Flap (of a hinged book)	لٹکا
Fastener (a tape to fasten a folio)	جکڑنی
Fire - proof	اگن روک۔آگ روک
Flap (of a sewed paper)	دامن لٹکا
Frieze	حاشیہ گوٹ
Flat work	سطحی کام
Filing case	چٹھی دان
Fabrics	فیبرکس
Grains of wood	جوہر ریشیں
Glass	چمک۔ جلا
Gauge	پیمانہ
Galvanised iron	جستی لوہا
Groove	میزاب
Glaze of earthenware	روغن کرنا۔ گلابہ کرنا

Dowel bits	برمی کیلئے یا پرزے۔ درز ٹکڑے
Dowel rods	استولنے درز بند
Draw strings	کھینچ ڈور
Dark brownish green	گہرا بھورا مائل سبز۔ گہرا بھورا
Departmental store	شعبہ واری گودام
Dimensions	ابعاد
Double boiler	دوہرا جوشدان
Dimension (thickness of a book)	کتاب کا حجم
Density	کثافت
Dull - brick - red	خشتی سرخ
Duck rocker	بط جھولا
Decorative paper	آرائشی کاغذ
Equipment	لوازمات۔ سازوسامان
Enamel	مینا۔ انامل
Execution	عمل
Expressive value	اظہاری قیمت
Electric wiring	برقی تار اندازی
Eyelets	چھید چھلے
Epsoms salt	اپسم نمک
Eye-let-punch-and-set	چھدنی اور چھلا بٹھانے کا مشترکہ آلہ
Feeding hens (toy)	چگ مرغی
Filling out designs (in the wall of a basket)	نقش بھرائی
Fuming (to saturate pine needles with fume of ammonia)	دھونی دینا
Foundation weavings (of as basket)	بنیاد بنائی
Flat weaving	چپٹی بنائی

Jointed forms	جوڑ دار اشکال
Jumping jack	اچھل گڈا
Jute board	سن کی دفتی
Joints moveabld	متحرک جوڑ
Kicking donkey	دولتی گدھا
Kiln	بھٹا
Kindergarten	کنڈر گارٹن۔ بالک گھر یا بالک باڑی
Kettle stitch	کٹیل ٹانکہ
Knot solomon	سلیمانی گرہ
Knot weaver's	جولاہی گرہ
Knot kettle	کٹیلی گرہ
Knot slip	سرک گرہ
Knife like projection	دندانہ۔ چاقو نما دندانہ
Knife linoleum	لینولیم چاقو
Knife sloyd	سلائیڈ چاقو
Kraft wrapping paper	کراف کا ابری کاغذ۔ مڑوان کاغذ
Light wood work (heave)	لکڑی کا ہلکا کام (بھاری)
Line of work	کام کی قسم صنعت کار
Leader	راج سر
Long - leave (pine)	لمبا پتہ۔ شہ برگ (صنوبر)
Loop	پھندا
Lamp bowl	لمپ ٹوپ
Low relief	ہلکی منبت کاری
Lump of clay	مٹی کا لوندا
Lime proof	چونہ روک
Lime stone	چونہ پتھر
Leaver cutter	بیرم تراش

Graphic	ترسیمی
Glove Fastener	دستانہ بند
Granite	گرینائیٹ۔ سنگ خارا
Grey	رمادی۔ راکھی
Half round file	نیم دائری سوہن
Home problem	گھریلو مسئلہ
Hub (of a wheel)	کٹوری ناف
Hair receiver	مودان
Hair - pen - holder	بال پن دان
Hanging basket	چھینکا۔ ٹوکری
Holt (bed of willow)	وار دان۔ مفرس
Holder	گیر بند۔ دستہ
Heavy felt	دبیز نمدہ
Hinged book	قبضہ دار کتاب
Herbarium	بوٹی خانہ
Harmony of colours	رنگوں کی ہم آہنگی
Hydrometer	آب پیما
Hectograph	ہکٹوگراف
Handle (of a basket)	قبضہ
Iron clamp	آہنی شکنجہ
Iron vice moveable	حرکت پذیر شکن
Iron brads	آہنی کیل
Intrinsic value	ذاتی قیمت
Index finger	اشاریہ انگشت
Inter - weave	بین بافت
Iron fastener	آہنی جکڑوانی
Instructions	ہدایت
Index	اشاریہ
Indexed or indexing	اشاریہ اندازی
Interior brimming	اندرونی ورستی

Lauguage book	زبان آموز
Lining (of the bag)	گوٹ
Looped border	حلقہ دار حاشیہ
Lemonade tray	لیمونیڈ کشتی
Mother goose rhymes	قازانی تقفے
Machanical toys	میکانی کھلونے۔ کلدار کھلونے
Manual training	دستی تربیت
Mental function	ذہنی وظیفہ
Mercirised cottou	مرسری روئی
Materials required	مطلوبہ سامان
Meat skewer	کباب سیخ
Mounting book	تصویردان۔ ملصوقات
Mitred effect	میٹریٹ
Merage (into one subject)	انضمام
Mending case	رفو دانی
Mixture	آمیزہ
Marble effect	مرمریت
Magnestic cement	میگنیسائٹ سمنٹ
Marble	سنگ مرمر
Moulds	سانچے
Modelling clays	نمونہ مٹی
Melon shaped basket	تربزی ٹوکری
Minor industry	ادنیٰ حرفت
Nail set (setter)	کیل ٹھوک
Nail (to)	میخانا۔ کیلانا
Needle (of pine tree)	تنکے
Number paper	نمبری کاغذ
Oiled paper	تیلیہ کاغذ
One-section	یک جزئی
One-pice stationary toys	یک فروی ساکت کھلونے / یک جسمی ساکن کھلونے
Oil paint	تیل رنگ
Open poma-stitch	کھلا پوما ٹانکا
Over casting	براندازی
Over cast (the top of a basket)	سربندی۔ تور بندی
Over weaver	سربافندہ۔ بالا بافندہ۔ بالا باف
One piece (of clay)	یک فروی۔ یک جزی
Open work stitch	کھلا ٹانکا
Oil of clove	لونگ تیل
Power of creation	قوت تخلیقی
Plaster of paris	پیارس پلاسٹن۔ پیارس پلاسٹر
Pottery	کمہاری کام
Projection heads (stamps)	کھونٹیاں
Pliable (as a cane)	لچکدار۔ لچکیلی
Pocket (a catch in the weaver of basket)	پھندا
Poor art	ادنیٰ فن
Photographic reproduction	عکسی مثنافات
Plug	ڈاٹ
Pairing weave	مزدوج بافت
Pine	صنوبر
Propeller	پیش ران۔ دواسر
Paper knives	کاغذ تراش
Paraffine oil	پارافین تیل
Pail	ڈولچی
Pumice stone	جھانواں پتھر۔ جھاگ
Paper cutter (machine)	کاغذ کاٹ

Back	مچان
Rootlet	بیخچہ
Rest for birds	بسیرا۔ آڈے
Rounds nosed plier	گول۔ سری سنسی
Refregorator	سرو آلہ
Rhyme	بقفہ
Reinforcing (a tile)	پشت بندی
Rush	ایک قسم کی گھانس۔ نخ
Roll (with palms)	بیلنا
Rod (of a care or willow)	چھڑی
Sand paper	ریگ مال
String winder	ڈور چرخی
Slots	نالیاں۔ شگاف
Strip straw board	پٹیاں چھلن
S 2 S (Surfaced on Two Sides)	(دوجانب صاف) ۲ ج ص
Side cutting plier	بازوکاٹ سنسی
Shellac	چپڑا لاکھ
Seeping	پیجرنا
Storage	ذخیرہ
Slip	گلابہ
Sponage	اسفنج
Set (of spokes of a basket)	جُٹ
Stool (stump of willow)	ٹھونٹ
Sickle	درانتی
Sap (of willow)	رسن
Strand (of willow)	لڑ
Splitting sticks	چیر آلہ
Shape	وضع

Punch	چھدنی
Paper fastener	جکڑنی
Paste	نشاستہ
Pan	تسلہ
Previous vocabulary	آموختہ۔ سابقہ ذخیرہ
Pocket (of a folio)	جیب
Pencil sharpener	پنسل تیز
Presentation	استحضار
Piece of clay	مٹی کا لوندا
Plastic art	ملائم اشیا کا کام
Fie Pan	توا
Prepared clay	ساختہ مٹی
Quartz	گار
Roll (Heavy Roll on basket)	وزنی چکر یا حلقہ
Rat tail file	موش دُم سوہن
Rip saw	سہی دنتی آرہ
Rivet burr	ریوٹ برمہ
Rounding (the back of a book)	کتاب کے پشتہ کی گولائی
Reddish brown	سرخی مائل۔ بادامی۔ بھورا
Relief (of a mould)	ابھار
Rocker	جھول کرسی
Raffia	ریشہ
Reed	کلک۔ سرکنڈا
Reed splicing	کلک پیوندی
Round (of a weave)	دور
Ruler	رولر۔ سطر
Rear weaver	پس باف
Reverse weave	واپس بافت

Spiral weave	پیچ دار بافت۔ مرغولی بافت
Straight weave	سیدھی بافت
Steps	اقدام
Sandwich plate	سانڈوچ رکابی
Splint	تراشہ دھجی۔ پھانس
Strand [of raffia]	لڑ
poke [of the bottom of a basket]	آرا
Stake	کھپچی
Sweet grass	جوانسا۔ میٹھی گھانس
Sheath [of the pine needle]	غلاف
Surplus moisture	زائد نمی۔ فاضل نمی
ection [cross section]	تراش
Shaping	تشکیل
Space (alternate spacing in basketry)	جگہ
Straw - board	پرال دفتی
Saturated	سیر شدہ
Spelling blanks	بیاض املا۔ املا بیاض
Strip of manilla	منیلا کا فرد
Slib in paper	کاج
Super	صوف (کپڑا)
Section (or folded leaves for a book)	جز پارہ
Skill	سلیقہ۔ ہشیاری۔ چالاکی
Stem	تنہ
Saw dust	برادہ
Soap stone	صابن پتھر
Solution	محلول۔ حل

Sieve	چھلنی
Scroll saw [Coping saw]	آفریزا آرا
Spoke (of a wheel)	پتی
Sleight (Sleigh for sledge)	سلیج
Slide	پھسلنی تختی
Stripping	پوست
Stitch Pama	پوما ٹانکا
Stitch mariposa (Red Indian tribes)	ماریوسا ٹانکا
Stitch Navajo	نواجو ٹانکا
Stitch Squaw	اسکوا ٹانکا
Stone talc	طلق پتھر
Stone silex	سنگ ریزہ
Staple	مڑوان تار
Slackness	ڈھیل
Trellis	جعفری
Tension	تناؤ۔ اینٹھ۔ اینٹھن۔ کھچاؤ۔
Trace	چربہ اتارنا۔ نکل سا
Try square	آزمائشی گنیان
Toy vehicle	کھلونا گاڑی
T square	ٹی گنیان
Training teacher	تربیت مدرس۔ مدرب
Top cover	سرپوش
Tinted papar	پھیکا برن کاغذ
Twine holder	ٹوئین گیر
Tracing cloth	چربہ کپڑا
Tracing paper	چربہ کاغذ
Thumb tack	چپٹی کیل
Three - stranded	سہ لڑی

Tack (a splint)	ٹانکنا۔جوڑنا
Turning poi weave of a basket)	موڑ
Three-play-baswood	سہ پردی بیس لکڑی
Trough	ناند
Tea - tile	کھپرا۔ٹیل
Tooth pick	خلال
Templet	تشکلہ
Top view	بالائی صورت
Thread [of raffia]	ریشہ۔تاگا
Talcum powder	طلق سفوف
Typicial	تمثیلی
Under weaver	زیرباف
Under side	زیرین پہلو
Under weave	زیربافت
Vermilion	شنجرفی
Vase	سبو
Vineyard fences	انگورستانی بن
Wall pocket	دیوار جیب
Water-proofing	بن روک۔آب روک

Willow	بید
Weeding & cultivotion	کاشت و نلائی
Windings	پھیر۔لپیٹ
Wood - dye	چوب رنگ
Waggon	واگن۔ڈبہ
Working drawing	عملی نقش
Wooden screw	چوب پیچ
Wedge	خانہ
Wainscoting	تختہ بندی
Work basket	سوزن ٹوکری
Wheel barrow	ٹھیلہ
Wood chopper	لکڑہارا
Workmanship	صناعی
Weaver	بافندہ
Weave	بافت
Washer	واشر۔دامن
Waste paper basket	ردی دان
Water colour	آب رنگ
Window box	دریچے کے صندوق
Word book	الفاظ کتاب
Younger growth	نئی پود

تمت بالخیر